Exposición Iberoamericana de
Sevilla

La Confederación
Sindical Hidrográfica del
Segura
Año 1929

627.1
C753c

The Library
of the
University of North Carolina

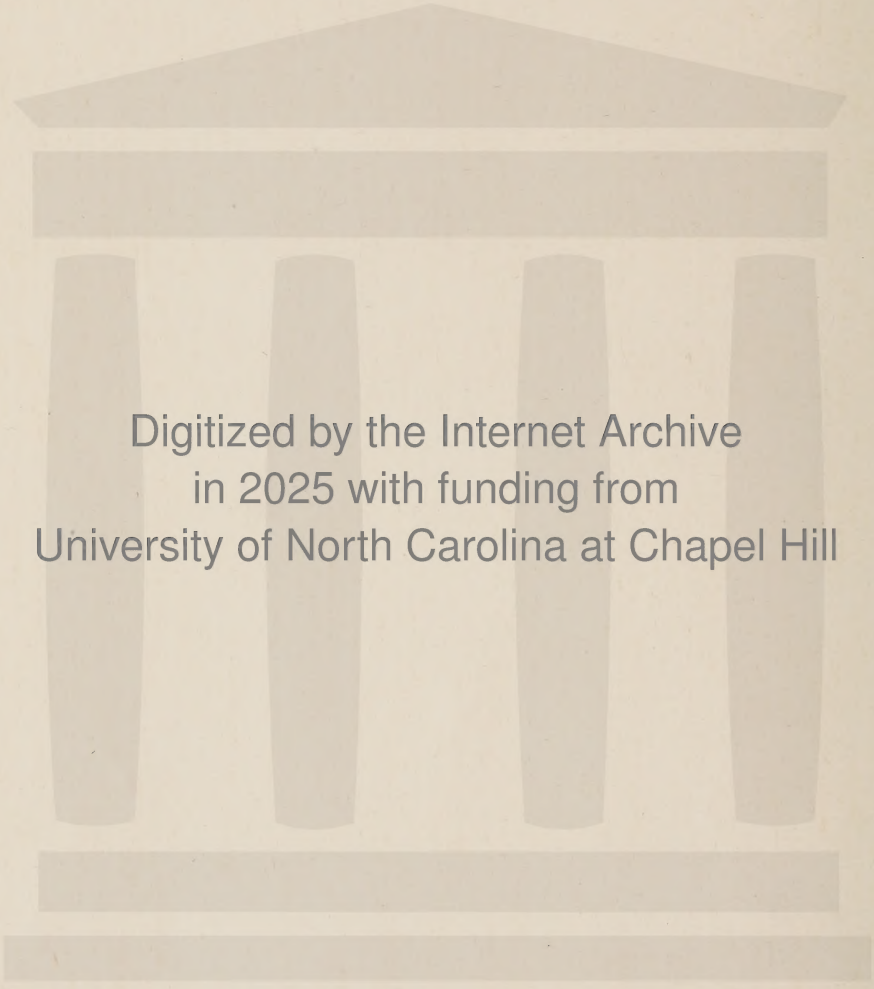
Endowed by The Dialectic
and
Philanthropic Societies

627.1
C753c

Exposición Iberoamericana de Sevilla

La Confederación Sindical Hidrográfica del Segura

Año 1929



Digitized by the Internet Archive
in 2025 with funding from
University of North Carolina at Chapel Hill

https://archive.org/details/laconfederacinsi00conf

Exposición Iberoamericana de Sevilla

LA CONFEDERACION SINDICAL HIDROGRÁFICA DEL SEGURA

AÑO 1929

MURCIA
TALLERES TIPOGRÁFICOS DE "LA VERDAD"
1929

PRÓLOGO

La Confederación Sindical Hidrográfica del Segura, organismo creado por Soberana disposición, es uno de los hornos en donde se ha de fraguar la regeneración agrícola, económica y social de España, obra que con tanto acierto, como fe y decisión ha acometido el Gobierno actual con las pautas o normas trazadas por el Ministro de Fomento, Conde de Guadalhorce.

Confederación o unión de elementos interesados en el aprovechamiento integral de un río como es el Segura, de antiguo utilizado, por hombres activos, amantes de su región hermosa y privilegiada, en dar a la tierra el único elemento que a ella le falta, el agua, para que generosa y pródiga dé cosechas en forma de múltiples y sazonados frutos al trabajo empleado en cultivarla, escuela de riegos de antaño practicados con rara habilidad, Confederación, repetimos, donde otras comarcas inmediatas de feraces tierras, privadas hasta ahora del riego benéfico de aquellas, contemplan con la ansiedad del sediento que espera hartura, el oportuno momento para ejercitar a su vez la preparación de que fueron objeto con la contemplación de sus paisanos maestros en el arte de regar.

Zonas donde la sabia práctica de los riegos, llevada al último límite de su perfeccionamiento, logra conseguir el milagro bíblico al aprovechar caudales exíguos, insuficientes a todas luces para realizar un cultivo intensivo como el en ellas existente.

435677

Regiones en período de educación, gracias a la iniciativa privada, en la práctica beneficiosa de la transformación de cultivos, pero educación difícil, lenta y costosa, en general.

Y finalmente como elementos necesarios para la vida moderna de los pueblos e indispensable para el progreso de la industria agrícola, los múltiples aprovechamientos de la energía de un río como el Segura que, siendo el de mayor pendiente de los ríos principales españoles pero el de menor caudal y recorrido, parece como si se apresuraran a sepultar en el mar sus energías para hurtarlas al disfrute de los hombres activos empeñados en conquistarlas.

Esta es en la actualidad la Confederación del Segura, todo variedad de intereses, todo vida, un núcleo de realidades y enorme caudal de esperanzas en un porvenir próximo en el que, gracias a la marcha vertiginosa imprimida por sus elementos organizadores, pueda ser una realidad, con la satisfacción de todos los anhelos, el ideal perseguido por la obra de las Confederaciones de que ni una sola gota de agua caída en nuestras cuencas vaya a parar al mar sin antes haber entregado dócilmente su energía o haber rendido a la tierra su acción fertilizante.

Como ejes, como cimientos de la obra total confederativa, los embalses, construídos unos, en construcción o proyecto otros, en corto número pero robustos como a su fin de apoyo corresponde, acertadamente elegida su ubicación y estudiadas sus condiciones; Puentes y Valdeinfierno, los más antiguos, que tan útiles fueron y son; Talave y Alfonso XIII que tantos beneficios reportan, actualmente sobre todo; Cierva, Taibilla y Fuensanta de los que se espera logren el cómodo bienestar de la estabilidad de los regadíos hoy insatisfechos; Camarillas y Zenajo que procurarán el sostenimiento del edificio completo o sea el aprovechamiento integral de los ríos de la cuenca.

Sobre estos cimientos ha de levantarse el espléndido edificio que a esta le cabe, dadas las excepcionales condiciones de su región, intensificación general de cultivos, selección de productos buscados en los mercados a precios de excepción, aumento de valor en su riqueza rústica, bienestar, aumento de población y contribución en fin, al acervo común del progreso y engrandecimiento patrio. Los materiales están acumulándose día por día, los brazos de los naturales del país esperan trabajando a comenzar la elevación. Tal es el momento actual.

Dificultades no han de faltar en el porvenir (obstáculos o retrasos, todas las obras las tuvieron), pero, pese a todo, como los cimientos son

robustos, sobre ellos, con voluntad, se culminará al fin el edificio y cuando esto se haya logrado podrán, los que con su participación hayan contribuído a esta obra de regeneración regional y nacional, sentir la satisfacción del deber cumplido, el más puro y elevado de los goces del espíritu.

CONFEDERACIÓN SINDICAL HIDROGRÁFICA DEL SEGURA

CUENCA DEL SEGURA

CAPITULO I

==

Descripción general de la Cuenca

En el sudeste de la Península Ibérica, bañada por el mar Mediterráneo en su límite de Levante, radica la cuenca del río Segura, que dá nombre a la Confederación Sindical Hidrográfica, segunda de las creadas para el aprovechamiento integral de los ríos de España. Constituyen la Confederación parte de las provincias de Albacete, Granada, Almería, Alicante, Jaén y la totalidad de la de Murcia, con una extensión en conjunto de 18.720 kilómetros cuadrados. Como ríos y afluentes principales de la cuenca declara el R. D. de constitución los ríos Segura, Taibilla, Mundo, Benamor, Argos, Quipar, Mula y Guadalentín y los afluentes secundarios de los anteriores.

Aunque de pequeña extensión, esta cuenca, por las características de la región, es tal vez donde la idea perseguida por las Confederaciones Sindicales Hidrográficas encuentra su más adecuado objeto, pues, tanto en las fértiles vegas del Segura, como en las regiones agrícolas bañadas por los afluentes de aquél, los regadíos tradicionales, que desde tiempos anteriores al siglo XIII tuvieron su desarrollo, han creado (aun sin contar de una manera concreta y decidida con la sabia orientación y dirección del Estado), una riqueza creciente en el transcurso de los tiempos, dando lugar en conjunto al cuadro que con ligeras pinceladas

hemos trazado en el prólogo de este modesto opúsculo dedicado a dar a conocer, a los que se interesan por las cosas de España en el exterior, la corriente renovadora que supone la creación de organismos propugnadores de la riqueza pública como son las Confederaciones Sindicales Hidrográficas.

En el término municipal de Pontones, provincia de Jaén, alimentado por las sierras de María y de Segura nace el río principal de la cuenca que atraviesa las estribaciones montuosas de la segunda en la provincia de Albacete en un valle estrecho en general, abierto en las formaciones calizas del terreno cretáceo. El valle del Segura, como tal valle desde el punto de vista agrícola, puede decirse no existe hasta después de haber recorrido aquél la cuarta parte de su curso total, hasta el estrecho denominado de los Almadenes poco después de la confluencia del río Mundo. Desde este sitio el valle va ensanchando y limitado por feraces vegas continúa el cauce principal con disminución de pendientes por la provincia de Murcia, dando vida con sus aguas durante generaciones a esta región cuna de civilizaciones orientales que en nuestro solar patrio, con predilección manifiesta, la eligieron como centro de inmigración. Así se adentra el Segura en la provincia de Alicante, para continuar su curso a través de vegas cada vez más extensas a medida que la orografía del terreno va siendo menos accidentada, para terminar aportando al Mediterráneo su escaso caudal, mermado por los aprovechamientos agrícolas, por el sitio denominado Guardamar, entre los cabos de Santa Pola y Cervera.

La longitud total de curso del río es de doscientos siete kilómetros. Sus características es la gran pendiente en su tramo superior y la escasa pendiente en su último tramo. El caudal de este río es relativamente considerable dado lo reducido de su cuenca de alimentación debido a la altura de ésta donde el deshielo de las nieves casi permanentes viene a mitigar la escasez de las aportaciones pluviales en la región media y baja, casi esteparias, y el reducido número de los afluentes de ella. Entre éstos, el más importante, porque también lo es su cuenca alimentadora, es el río Mundo, que nace en la sierra de Alcaraz y con un recorrido de ciento diez kilómetros vierte sus aportaciones en el Segura entre el sitio denominado la Alcantarilla de Jover y el estrecho de los Almadenes.

Le sigue en importancia el río Taibilla, que nace en las estribaciones de la sierra de Nerpio y desemboca en el Segura antes que el Mun-

Riegos de la Huerta de Murcia. — «La Ñora». —Rueda elevadora empleada para los riegos. (Foto Mateo)

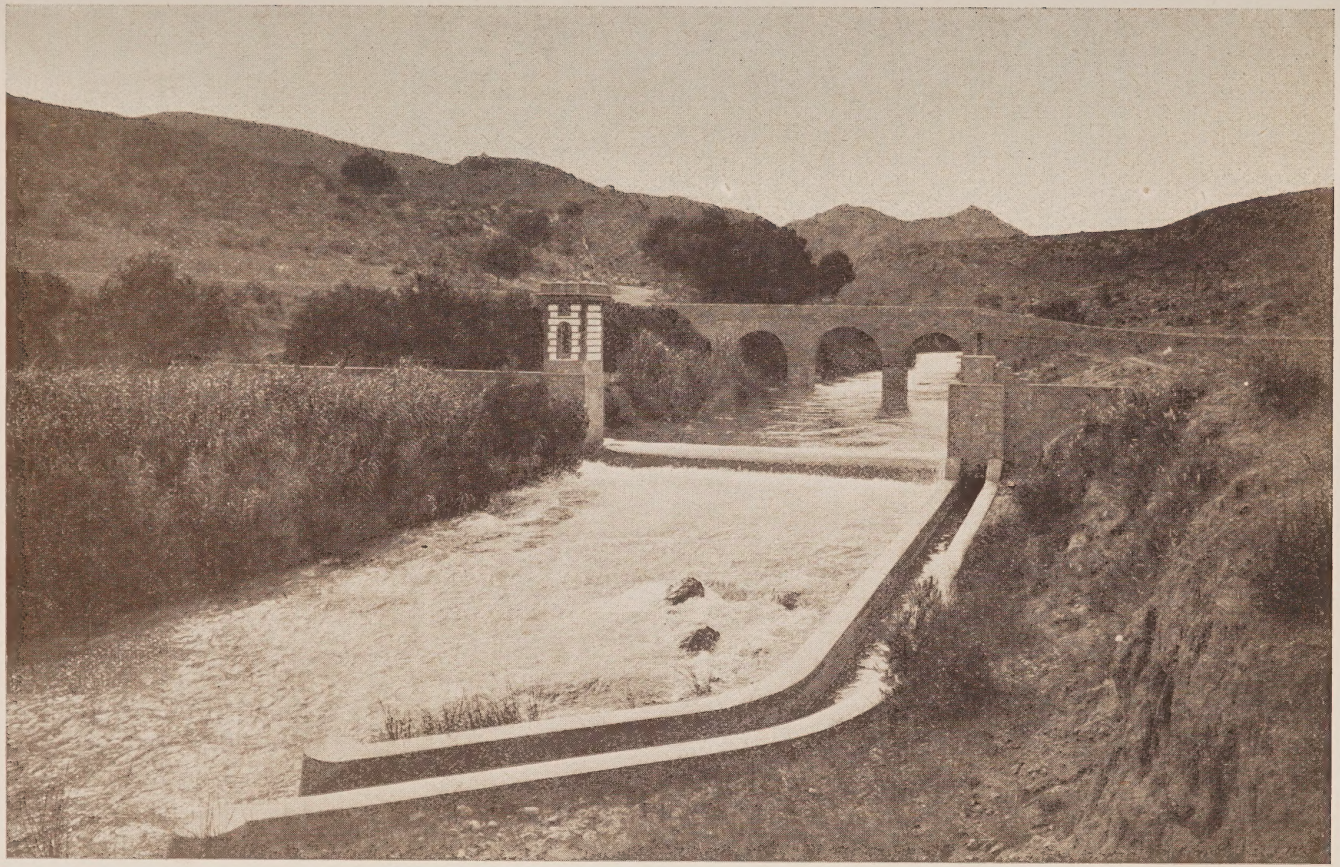
do y después del estrecho denominado del Infierno, con un recorrido de treinta kilómetros. Los ríos Quipar, Mula y Argos no merecerían el nombre de tales si no fuera porque sus cuencas alimentadoras aportan en época de crecidas respetables caudales a los ríos indicados. Y finalmente, el río Guadalentín, el de menor caudal de todos ellos, como formado en la parte menos montuosa de la cuenca, en las estribaciones de la sierra de Vélez Rubio y de María, sin curso permanente y seco la mayor parte del año, es el afluente de más consideración cuando un régimen de temporales inusitado en este clima hace convertirse aquél en caudaloso río que con sus desbordamientos siembra la desolación y la muerte en las feraces tierras que atraviesa, que olvidadas de tal río invaden con sus cultivos los dominios que solo a él pertenecen y que no perdona, llegado el momento este desacato, valga la frase, a los principios naturales inmutables.

El régimen del río Segura, por el bosquejo que venimos haciendo se comprenderá, es un régimen de avenidas por sí y por sus afluentes; por sí, por tener su cuenca alta en regiones montuosas, límites de la altiplanicie central española, donde las lluvias, consecuencia de las generales por los desplazamientos de los centros de bajas presiones del mar de las Antillas (origen de los temporales en nuestras costas del Norte y Oeste), dejan sus aportaciones como consecuencia de una no muy bien estudiada rotación de los vientos en las más cálidas regiones del Sur de España y a estas aportaciones generales se suman las de las lluvias de relieve producidas al chocar con la altiplanicie las nubes cargadas de agua y arrastradas por los vientos de levante en la época de los equinocios. Es torrencial el régimen del río Segura por sus afluentes como consecuencia de la gran pendiente y escaso recorrido de éstos que determina la coincidencia en el tiempo y en el río principal de los volúmenes recogidos en el transcurso de breves horas por cuencas alimentadoras sometidas al mismo régimen general de lluvias.

La antigüedad de los riegos en esta cuenca es muy grande, sin que sea nuestra opinión que date de la época cartaginesa, porque para las comunicaciones existentes en aquel tiempo era excesivamente grande la distancia que separa a la denominada Carthago Nova, hoy Cartagena, de las vegas murcianas del Segura, para que pueda atribuirse a éstas aquel origen. Creemos sin embargo que son de origen oriental los riegos existentes en las zonas de Orihuela y de mayor antigüedad los de Lorca y Hellín, especialmente estos últimos donde al parecer hubo co-

lonia romana. La huerta de Murcia es netamente árabe, al parecer del siglo IX, habiendo construído aquellos moradores las obras de la Contraparada que es la presa de derivación de los regadíos murcianos. Del mismo origen, aunque no tan puro, son los riegos existentes en la provincia de Alicante y ofrecen unos y otros un carácter curioso que hemos de hacer notar y es el extremado parecido que tienen con los tradicionales regadíos de Egipto de las épocas faraónicas, que difieren bastante de los riegos existentes en otras regiones de España, debidos igualmente al genio árabe, maestro en hidráulica agrícola. Este sistema de riegos es doble por decirlo así; existe una red de acequias alimentadoras y una red de azarbes a donde van a parar las aguas muertas sobrantes del riego de las tierras a modo de drenaje de aquellas.

No sabemos si es de la misma época o posterior y consecuencia del perfeccionamiento de la hidráulica agrícola la idea de utilizar nuevamente estas últimas aguas en el riego mediante norias y artefactos, también muy parecidos a los empleados con igual fin en el bajo Nilo, pero sea de ello lo que quiera, este sistema de riegos, sabiamente establecido, marca en lo que a las obras de ingeniería se refiere un patrón o norma a seguir, característico en esta región donde, por decirlo así, existe una hidráulica agrícola especial. Igualmente el régimen jurídico de antaño establecido en esta cuenca, con disposiciones impuestas por la costumbre y respetadas por la tradición, que con todos sus defectos, que algunos tienen, son también fuentes de sabias enseñanzas y obligan a un sistema en casos necesarios de modificación gradual y adaptación paulatina pero no de destrucción, crea una fisonomía especial por lo que se refiere a los órganos directivos de los riegos en su manera de actuar, sino ha de tropezarse con antagonismos, fundamento de lucha, como todas estériles cuando no es la norma de aquella, el progreso claro y definido que al fin se impone. El arsenal de elementos de derecho en materia de aguas que en esta región existe, tiene forzosamente que ser más numeroso y contradictorio, a veces, que en el resto de la Península, toda vez que la escasez general de agua en la región, desde antiguo, debió obligar necesariamente a los Poderes públicos a tratar de suplir en muchos casos, con disposiciones legales en que apoyar la acción coercitiva de que estaban dotados, la deficiencia de agua; resultado de todo ello son las numerosas ordenanzas de riegos existentes, las diversas agrupaciones para el aprovechamiento de las aguas, etcétera, sin que a veces, al parecer, los resultados obtenidos corres-



Estación de aforos sobre el Río Mundo a su salida del Pantano de Talave. (Foto Belda)

pondieran al fin perseguido por la redacción de tales cuerpos de doctrina y únicamente andando los siglos, cuando los conocimientos de la técnica pudieron, si no remediar en absoluto, o mejor dicho, suplir la falta de agua, sí variar la distribución de la misma en el tiempo con la construcción de embalses, empezaron a mitigarse las luchas y a perder actualidad tanta disposición preventiva y de esperar es, que en la prosecución de tal obra logre la técnica, como siempre ha sucedido, resolver un problema como el de la escasez de agua, que solo en el buen aprovechamiento de éstas puede encontrar la solución.

Las obras existentes, por decirlo así, desde un principio se reducían a presas de toma o derivación de las acequias principales de donde partían las acequias secundarias, revertiendo el sobrante de aquellas al río o canales de recogida de las aguas sobrantes para llevarla al cauce común. Las grandes obras de regulación de los ríos, o embalses, son de época moderna, tan moderna que datan escasamente de hace un siglo. Por esta razón, por muy próspera y floreciente que se nos pinte esta región y muy extensas que fueran las vegas donde se aprovechaba el regadío desde un principio, se nos hace difícil comprender, porque la escasez de agua no lo hubiera permitido como posteriormente, la extensión de aquellos creciente de un día a otro y base de la prosperidad actual, que solo a los Pantanos puede decirse que es debido.

Respecto a condiciones climatológicas, la temperatura máxima suele ser de cincuenta y cuatro grados en las regiones media y baja de la cuenca, lo que dá lugar a una intensa evaporación en el verano, que en algunos casos llega a doce milímetros.

La temperatura mínima es a su vez de cuatro grados, lo que hace esta región a propósito para toda clase de cultivos, incluso los tropicales. La temperatura es suave en invierno. Las heladas son excepcionales, la nieve prácticamente es desconocida. La cantidad de lluvia caída anualmente, claro que nos referimos a las zonas baja y media de la cuenca es, 300 milímetros.

El cielo está casi siempre despejado y en verano el clima seco en extremo, caldeado por un sol brillante y ardiente, sin lluvias que mitiguen sus rigores hacen en extremo difícil y penosa la producción agrícola, que sin el agua, serían causa incontrastable de esterilidad las mismas circunstancias del clima. De modo que, en resumen, podemos asegurar que el problema de los riegos en esta cuenca, problema del que

se derivan todos los demás, que pierden importancia con la resolución de aquel es, aunque lo hemos dicho ya lo repetiremos, un problema de escasez de agua. Aprovéchese esta hasta producir la sensación de la abundancia relativa y lo demás se nos dará por añadidura.

Pantano del Zenajo (en estudio) —Emplazamiento de la presa. (Foto Belda)

CAPITULO II

==

Plan de Obras Hidráulicas

Según hemos dicho en el capítulo anterior, las características de esta cuenca son: 1.ª—La escasez de aportaciones pluviales, que obliga a aprovechar estas de la mejor y más completa manera posible. 2.ª—El marcado carácter torrencial de sus ríos, que exige prevenir los efectos destructores de las avenidas y al mismo tiempo transformarlas en fuentes de riqueza y bienestar. 3.ª—La existencia de una serie de problemas motivados por la escasez de agua en relación con la extensión e intensidad de los regadíos existentes, que para su resolución determina la ejecución de un plan acabado de distribución y ordenamiento de aquellos. 4.ª—La necesidad de concretar, por lo menos de momento, las dotaciones de agua disponibles como paliativo, hasta que pueda ser una realidad el aprovechamiento completo de los recursos pluviales.

Estas características así sintetizadas determinan por sí solas un plan de obras hidráulicas que como cimiento, valga la frase, de la obra total confederativa son las primeras a realizar para que sobre ellas pueda elevarse el resto de la fábrica de regeneración social.

Para el aprovechamiento integral de nuestros ríos se ocurre un plan de pantanos en las cabeceras de aquellos. Este plan de pantanos bosquejado con notable precisión y acierto, aún no habiendo tenido que

contar de los diferentes factores que modernamente han concurrido y determinado la creación de los organismos confederativos, por don Ramón García y don Luis Gaztelu, este plan, repetimos, con ligeras modificaciones es el que hay que realizar, o mejor dicho, proseguir su ejecución toda vez que ya dió comienzo desde hace tiempo y al crearse la Confederación Sindical Hidrográfica del Segura existían algunos de estos pantanos construídos, estaban otros en ejecución y finalmente algunos en proyecto.

Consecuencia de la segunda característica señalada y como auxiliar o complemento de la construcción de los pantanos de cabecera de los ríos principales es la corrección de torrentes en la parte media y baja de la cuenca, por la imposibilidad de construir pantanos que recojan las aportaciones pluviales que no han podido serlo por los pantanos de cabecera y que conducidas por canales de inundación depositen, por su desbordamiento, el limo beneficioso de las avenidas en los terrenos colindantes suprimiendo los efectos destructores de aquellas.

Las obras de regadío, existentes desde tiempo inmemorial la mayor parte, en nuestra cuenca, adolecen además de los defectos técnicos propios de la época en que fueron construídas y que no todos sería dable económicamente subsanar ni aún conveniente desde otros puntos de vista, de su pésimo estado de conservación, motivado por el abandono en que las comunidades de regantes las han tenido debido a la escasez de medios, en parte, y en otra parte, en nuestro concepto, la inseguridad misma de los principios de derecho sobre la propiedad de esas obras, en relación con la explotación de las mismas.

Consecuencia de ello son las grandes pérdidas de agua que esta experimenta al discurrir por los cauces del regadío y que aconseja dentro del plan primordial de aprovechamiento, hasta el límite, del agua existente, un plan de mejora de los cauces, pero entendámonos, que este plan en su realización no tiene ni las exigencias de tiempo, ni las de perfección, que el de pantanos reguladores de nuestros ríos, o sea que en resumen hay que acometer estas obras pero de una manera práctica esto es económica, metódica y paulatina.

Para la ordenación y distribución de las aguas reguladas por los pantanos de cabecera, sin perjuicio de los intereses industriales, que lejos de ser enemigos de los del regadío son auxiliar poderoso en un país agrícola como este, se precisa la construcción de pantanos reguladores de los de cabecera, en los ríos en que por su importancia se re-

quiera y que además de asegurar los aprovechamientos industriales, consecuencia de la regulación producida por aquellos, garanticen la estabilidad de los regadíos existentes con sus exigencias de intermitencias, contrapuestas en apariencia, a las de constancia de aquellos en lo que al régimen de desagüe de los pantanos se refiere.

Como solución, en general, momentánea de la escasez de agua en aquellas partes de la cuenca de dotación insuficiente para los regadíos existentes (que una sana política hidráulica aconseja no disminuir sino conservar y aumentar, a ser posible) se ocurre el alumbramiento de aguas artesianas o semi-artesianas en aquellas regiones aptas para estas investigaciones y que por fortuna y no por azar sino consecuencia lógica de la escasez de aguas superficiales son precisamente donde no será posible de momento la creación de una dotación completa de riegos con los recursos fluviales y aun después de construídos los pantanos probablemente sólo tendrán razón de ser y posibilidad de realización la creación de riegos eventuales, atendiendo en el porvenir con estos alumbramientos, dirigidos por los trabajos de investigación efectuados por la Confederación, encomendados aquéllos a la iniciativa particular para hacer fructífero y factible la apertura de pozos, a los cultivos intensivos; forzosamente por sus circunstancias de importancia, relativamente escasa en cuanto a extensión, en aquellas zonas a que nos referimos pero, según se sabe, dentro de los principios agronómicos el método racional y de máximo aprovechamiento de una explotación agrícola, cual es el de simultanear cultivos de secano, en grandes extensiones con riegos eventuales, con parcelas de riego intensivo.

Vamos a describir concretamente cada una de las obras, ya en construcción o en proyecto, a que nos hemos referido en las anteriores líneas.

Los pantanos construídos actualmente, en construcción y en proyecto, son los siguientes:

Nombres	Ríos	CUENCA de alimentación	PANTANOS — PRESA Dimensiones Altura	PRESA Dimensiones Volumen	MATERIAL	Capacidad del vaso en m³	LONGITUD de la cola	COSTES — Expropiación	Obras	Por m³	OBRAS de mejora a realizar — Pesetas
			Construídos								
Talave	Mundo	89.500 Has	38 m	»	M.ª Hidráulica	44.470.200	8.000 mtrs.	Se ignora	2.827.771	0,063	350.000,00
Alfonso XIII	Quipar	75.000 »	41 m	30394,930	M.ª ciclópea	36.440.115	6.500 »	420.979	2.165.842	0,071	350.000,00
Cierva	Mula	16.800 »	51 m	»	M.ª ciclópea	6.183.846	3.000 »	83.273	3.129.141	0,519	500.000,00
Puentes	Guadalentín	94.200 »	48 m	»	M.ª Hidráulica	22.173.250	5.000 »	2.795	500.000	»	1.000.000,09
			En construcción y en proyecto					**Aproximados**			
Fuensanta	Segura	130.700 »	74 m	284.491	H.on ciclópeo	225.000.000	16.000 »	5.000.000	17.000.000	0,097	800.000,00
Taibilla	Taibilla	31.300 »	70 m	»	H.on ciclópeo	75.025.118	5.000 »	500.000	7.795.097	0,11	500.000,00
Camarillas	Mundo	138.200 »	36,37 m	15983,190	H.on ciclópeo	38.358.400	5.000 »	3.000.000	4.171.739	0,187	»
Zenajo	Segura	108.300 »	60 m	»	H.on ciclópeo	272.000.000	27.000 »	3.000.000	17.000.000	0,073	»
Valdeinfierno	Alcaide	41.000 »	40 m	»	M.ª Hidráulica	18.000.000	3.000 »	»	»	»	2.000.000,00

En el anterior cuadro se han señalado no sólo las características principales de los pantanos, en cuanto a sus dimensiones y costes de ejecución, sino el importe de las obras de mejora a realizar y ahora vamos, como complemento del cuadro anterior, a exponer sintéticamente algunas aclaraciones respecto a los anteriores.

Pantano de Talave.—Es el pantano más útil de los construídos en la actualidad; en él se almacena el agua durante el invierno para asegurar los regadíos durante el estío, efectuándose su desagüe en, escasamente, cuatro meses. Durante el período de embalse se mantiene un desagüe continuo de cuatro metros cúbicos por segundo para asegurar el aprovechamiento de los usuarios industriales. Es pantano de vaso bastante limpio. Como obras de mejora se han acometido la sustitución de las compuertas de fondo, que se encontraban en mal estado, por su antigüedad y continuo funcionamiento.

Pantano de Alfonso XIII.—Es pantano de capacidad de vaso excesivo para el caudal ordinario anual, aunque puede resultar conveniente para el caso de avenidas extraordinarias; por estas razones no suele llenarse más que la mitad de su capacidad. El desagüe del mismo se efectúa durante los meses de julio, agosto y septiembre, complementariamente al del pantano del Talave. También se proyectan en él la sustitución de las compuertas de desagüe de fondo.

Pantano de La Cierva.—En este pantano se ha terminado la presa en el año actual, habiendo recogido el agua de la última crecida en un volumen de unos 300.000 metros cúbicos. Se han instalado en él las compuertas de desagüe de fondo, siendo preciso la construcción de un nuevo túnel de desagüe por haberse presentado ya fenómenos de entarquinamiento. El objeto de este pantano es el riego de los términos de Mula, Albudeite y Campos del Río, proporcionando el mismo, la solución del problema social de regadío de los citados términos.

Pantano de Puentes.—Es el pantano más antiguo, no sólo de la Confederación, sino de España. Ha prestado grandes servicios y los presta actualmente, pues de él depende el regadío de Lorca.

Como obras necesarias se han de ejecutar la sustitución de las compuertas de desagüe de fondo, en número de tres dobles, que accionadas por gatos hidráulicos resultan deficientes y se encuentran en pésimo estado de conservación.

Además, este pantano ha de ser el regulador de las nuevas aportaciones que a él se conduzcan procedentes de los ríos Castril y Guar-

dal, de la cuenca del Guadalquivir. Del estudio de cuyo trabajo, aunque muy adelantado, no hacemos mención en esta Memoria, por no poder concretarlo aún

Pantano de la Fuensanta.—Ha sido subastada la construcción de la presa, que ha comenzado ya, y se terminará en el plazo de tres o cuatro años. Es el pantano más importante de la Confederación, pues es el de cabecera del río Segura y de su construcción depende la resolución de una infinidad de problemas técnicos, agrícolas y sociales. En las obras de mejora hemos presupuestado la colocación de compuertas del túnel de desagüe de fondo.

Pantano de Taibilla.—Este pantano tiene por objeto el abastecimiento a los pueblos comprendidos en la Mancomunidad de los canales del Taibilla y el regadío, con los sobrantes de su capacidad. Está próximo a comenzar su construcción, pendiente únicamente de los estudios geológicos que garanticen su impermeabilidad. Como obras complementarias calculamos la de colocación de compuertas.

Pantano de Camarillas.—Es el pantano regulador propiamente dicho del Talave; su proyecto se encuentra en tramitación.

Pantano del Zenajo.—Es el de regulación del pantano de cabecera del río Segura; está estudiado el proyecto y aunque su capacidad, superior a la de aquél, se ha fijado en la indicada, será tal vez, conveniente reducirla, de momento, y en vista de las aportaciones anuales de invierno inaprovechadas, irla ampliando en lo sucesivo.

Pantano de Valdeinfierno.—Este se construyó como regulador de avenidas, pero resultará conveniente transformarlo en pantano de riego, colocando en él compuertas de fondo una vez se hayan construído dos pantanos secundarios decantadores de presas recrecibles en los dos valles de aportación principales para evitar su rápido entarquinamiento total, que en la actualidad ya está mediado; se haya recrecido la presa y por último se hayan asegurado las limpias periódicas, a la española, del mismo, con la construcción entre este pantano y el de Puentes de un campo de sedimentación, cultivable. Este estudio está siendo llevado a cabo con rapidez.

Además de los pantanos anteriores, como ejes de las obras de regulación de nuestros ríos principales, se irán estudiando una serie de pantanos secundarios en la parte baja de la cuenca, principalmente, como complemento de aquéllos y para recoger las aportaciones pluviales que a aquéllos escapen. También serán estos segundos pantanos las

obras de cabeza y correctoras de torrentes y ramblas numerosas en la parte baja, que en caso de avenida producen efectos devastadores en los cultivos y de ellos habrán de partir verdaderos canales de inundación que transformen éstos, mediante el riego, en fuente de riqueza, constituyendo estas últimas obras el último escalón del plan completo de obras hidráulicas.

CANALES

NOMBRE	OBJETO	SITUACIÓN	Longitud	Sección	Coste total	Por km.	Por m² al año	Observaciones
De Aguas claras de Lorca .	Derivar aguas del Pantano de Puentes evitando pérdidas en el cauce del río .	Del Pantano de Puentes al regadío de Lorca	15 Km.	3,96 m²	2.400.000	160.000	0,038	En construcción.
De Luchena	Canal de Alimentación del Pantano de Puentes . .	Entre Luchena, Castril y Guardal y el P. de Puentes . .	22 Km.	1,92 m²	3.410.000	155.000	0,072	En estudio.
De Totana (1)	Derivación de crecidas del Guadalentín y riegos de inundación.	Entre el Guadalentín y la Rambla de Mazarrón	6 Km.	80 m²	469.918	»	»	Construído.
Librilla	Conducir aguas de la rambla de Librilla	De unos manantiales y aguas subvalvias.						En estudio.
Argos al Quipar	Canal de Alimentación del Pantano de Alfonso XIII .	Del río Argos al río Quipar						En estudio.
Minateda	Encauzamiento del arroyo de Minateda	Arroyo de Minateda .	8 Km.	indefinida	700.119			En reconstrucción

(1) Presa y Canal.	275.269,24
Nuevas defensas de los saltos del C. de derivación del Guadalentín	57.362,47
Nuevos saltos del id. id.	129.681,31
Reconstrucción parcial id. id.	7.605,66
	469.918,68

Como puede observarse por el cuadro anterior los canales proyectados, más que obras independientes, constituyen en su mayoría el complemento de las obras de regulación señaladas anteriormente.

Aguas artesianas.—El agua que, sin discurrir por los cauces de los ríos, cae anualmente en la cuenca, descontada la cantidad perdida por evaporación, crea evidentemente un manto de agua subterráneo; el aprovechamiento de la cual debe constituir el plan completo de obras hidráulicas de la cuenca. En efecto, cuando todas las obras de regulación anteriores hayan sido llevadas a cabo, aún aparecerán 125.000.000 de metros cúbicos anuales de agua caída en las cuencas de vertiente directa al océano, que serán inaprovechados. Estas aguas podemos dividirlas en dos clases: Aguas freáticas y aguas profundas surgentes, (o sea artesianas o semiartesianas) o no surgentes pero profundas. De las primeras, cuya procedencia es evidentemente, además de las de filtración de las caídas por lluvia, las excedentes de los riegos, puede decirse existen en numerosos sitios de la cuenca, pero con la característica limitación en cuanto a caudal y la variable profundidad de tales aguas. Sobre ellas no puede basarse un cultivo serio, intensivo, en extensión, limitándose su aplicación a ser el complemento de las explotaciones rurales y para fines domésticos. Su alumbramiento, forzoso es dejarlo a la iniciativa particular. En cuanto a las segundas, si nos fijamos en la constitución topográfica y geológica de la cuenca, veremos que constituídas las partes altas de las sierras por afloramiento de capas triásicas y jurásicas y estando formada la parte baja por capas de terreno mioceno, recubiertas por el diluvial en muchos sitios, de pendiente hacia el mar, deben existir zonas en las cuales las aguas artesianas existan en el contacto de los terrenos secundarios y terciarios. Tales son las regiones de Lorca y Cartagena, donde efectivamente se han hecho alumbramientos de aguas artesianas en estas condiciones. Claro está que resulta indeterminada de momento la mayor o menor profundidad a que ésta se encuentre y hasta la seguridad de su existencia, pues mientras en algunos sitios se han llegado a encontrar a menos de cien metros, en otros, no muy lejanos, se han llegado a los seiscientos sin que hayan aparecido, bien es verdad que tampoco en estos sitios ha desaparecido la posibilidad de encontrarlas, por no haber llegado al lecho impermeable triásico en la perforación, debido, indudablemente, a configuraciones internas geotectónicas especiales. De todos modos, sea de ello lo que quiera, el raciocinio aconseja y así lo hemos de realizar, una delimitación de las

regiones a propósito, llevada a cabo por técnicos en la materia, en las cuales se efectúen una serie de sondeos de investigación, claro es, dentro de límites económicos y que, coronados por el éxito, sean la base de cultivos intensivos, complementarios de los extensivos, por aguas superficiales en esas regiones.

Pantano de la Fuensanta (en construcción). – El Río Segura a la salida del estrecho de Carrizosa (emplazamiento de la presa). (Foto Belda)

CAPITULO III

==

Obras agrícolas y forestales

La Confederación del Segura comprende, como ya se ha indicado, parte de las provincias de Granada, Jaén, Almería, Albacete, Alicante y toda la de Murcia, pero donde los regadíos puede decirse que alcanzan importancia digna de ser tenida en cuenta por su extensión y riqueza actual, es en las provincias de Murcia, Alicante, Albacete y Almería, por este orden. Vamos a examinar esquemáticamente, como lo venimos haciendo con las demás cuestiones de este modesto trabajo, la síntesis de los regadíos en cada una de estas provincias para después concluir con la distribución por provincias de la superficie y riqueza de los regadíos de la cuenca del Segura.

En la provincia de Murcia, los regadíos es donde adquieren mayor intensidad y entre los cultivos existentes en sus distintas regiones no hay grandes diferencias, si no son las obligadas por la mayor o menor abundancia de agua, toda vez que las condiciones geológicas del terreno presentan grandes analogías; así en las zonas limítrofes al Segura y en las partes mejor dotadas de agua, son los cultivos herbáceos los más desarrollados, tal sucede en la vega de Murcia, hasta su límite con Alicante, en esta misma parte alternan estos cultivos con los de plantas arbóreas ya en cultivo intensivo o en cultivo extensivo, en aquellas

zonas más alejadas de los recursos hidráulicos. En otras regiones, como Lorca, son los cereales unidos a las herbáceas y a las plantas arbóreas, como naranjos, limoneros, etc., debido al escaso caudal de agua de que se dispone, que hace variar los cultivos para atemperarse a las exigencias de estos. En otras regiones como Calasparra y las partes altas de la provincia, en lo que al curso del río se refiere, son los arrozales que exigen como se sabe un gran consumo de agua y, finalmente, en otras regiones, como son las bajas, limítrofes con Alicante, constituyen los cáñamos el cultivo característico, base de una industria conocida, por ser planta aquella que requiere abundancia de agua únicamente en contadas épocas durante la siembra y próximo a la recolección. En general puede decirse que las plantas arbóreas en cultivo intensivo son las características de esta provincia por sus mayores rendimientos como lo demuestran el mayor valor en renta y en venta de las parcelas a ellas dedicadas. En cuanto a ampliación de regadíos y dotación de los existentes, puede decirse que hay regiones totalmente indotadas, como los campos de Cartagena, excepción hecha de una cortísima extensión donde existen aguas artesianas. Otras en que la dotación es insuficiente: (ocho centésimas de litro por hectárea y segundo), como Lorca, Totana, Jumilla y Yecla, y otras, finalmente, en que los regadíos actuales están satisfechos si no con abundancia por lo menos con suficiencia, como son la cuenca del Segura, propiamente dicha, en la provincia de Murcia.

En la provincia de Alicante son muy semejantes los cultivos a la de Murcia en aquellas porciones lindantes al cauce del Segura, como la vega de Orihuela y Callosa, pero abundan más las plantas industriales, los forrajes y hasta los cereales alternando con plantas textiles, disminuyen las plantas arbóreas y en ella existe una región, como es la denominada de Riegos de Levante, en que los cultivos, por estar en formación la zona por una parte y por otra por la insuficiencia del agua para los riegos, disminuyen los intensivos de plantas herbáceas, siendo mayores los de las arbóreas, que, como se sabe, resisten una mayor escasez de agua; en general en esta provincia el regadío extensivo de las plantas arbóreas es en su casi totalidad el de olivar, a lo que se prestan las condiciones del clima.

En la provincia de Almería las plantas herbáceas de los regadíos existentes son casi exclusivamente patatas y cereales, y arbolado, el olivo y algunas pequeñas plantaciones de frutales, teniendo en general poca importancia los regadíos existentes, debido a la falta de los re-

Un detalle de la Sierra en los orígenes del Río Segura. (Foto Belda)

cursos hidráulicos, y, finalmente, en la provincia de Albacete predominan los cultivos de secano, alternando con regadíos de patatas, arrozales y forrajes y algunos frutales, pero siendo la mayor extensión la ocupada por el cultivo del olivo. En resumen, copiamos a continuación, por provincias, los cuadros y datos adjuntos, tomados por el personal agronómico de esta Confederación, que dan idea completa y numérica de cuanto llevamos dicho, así como de la riqueza actual de los cultivos de regadío en la cuenca.

Teniendo en cuenta los recursos hidráulicos en el porvenir, como consecuencia en una parte de la construcción de los embalses proyectados, y en otro sitio del alumbramiento de aguas artesianas, así como del aprovechamiento de la sobrante de los riegos utilizadas por la red de avenamiento o saneamiento de los terrenos, así como la construcción de canales de inundación de avenidas, se puede suponer que en el porvenir y en un plazo máximo de diez años, a que se refiere el díptico que acompaña a este opúsculo, la superficie total del regadío de la cuenca, que es actualmente 113.381 hectáreas, se habrá transformado hasta alcanzar la cifra de 196.381 hectáreas, el aumento mayor habrá sido el de las plantas arbóreas en cultivo intensivo como consecuencia de lo que ya anteriormente hemos dicho de ser producción más remuneradora y la más adecuada a aquellas regiones que, como campos de Cartagena y Riegos de Levante, se encuentran en período de formación, y es donde lógicamente tendrá importancia la ampliación de los cultivos.

Desde luego, base fundamental y enlazada inmediatamente con esta cuestión de la extensión de los cultivos de regadío, es la de colonización que posteriormente examinamos y que atendida debidamente con los recursos económicos que en cálculo del coste de la transformación de la cuenca son tenidos en cuenta, aseguran el desarrollo previsto en cuyo cálculo hemos tenido, guiados por los conocimientos técnicos y prácticos del país, un criterio sumamente prudencial, por tratarse de una cuestión sujeta a infinidad de fluctuaciones y al mismo tiempo la parte más primordial de las diversas que integran el aumento de riquezas de la cuenca.

Provincia de Murcia

Denominación del cultivo	Extensión Has.	Riqueza ptas.
Regadío intensivo de plantas herbáceas.	19.434	63.066.919
Regadío extensivo de plantas herbáceas.	23.329	37.410.427
Regadío intensivo de plantas arbóreas	7.584	32.973.655
Regadío extensivo de plantas arbóreas	11.980	12.688.288
Total . . .	62.327	146.139.289

El regadío intensivo de plantas herbáceas se compone:

De hortalizas	2.207	Has.
De plantas industriales	7.644	"
Raíces, tubérculos y bulbos...	2.826	"
De forrajes...	3.080	"

con un total de 15.757 Has., más 3.677 que se cultivan de cereales en alternativa con tubérculos principalmente en los regadíos intensivos.

De regadío intensivo solo se consideran la extensión cultivada de cereales con riego de invierno y donde por tanto no se obtiene más que una cosecha en el año.

En el regadío intensivo de plantas arbóreas consideramos el cultivo de agrios y demás frutales, incluso parrales.

Y por último, el regadío intensivo de plantas arbóreas lo consideramos compuesto de las extensiones cultivadas con olivo, almendro, vid, granado y palmeras en regadío.

Provincia de Alicante

Denominación del cultivo	Extensión Has.	Riqueza ptas.
Regadío intensivo de plantas herbáceas.	9.178	29.791.788
Regadío extensivo de plantas herbáceas.	10.875	17.416.595
Regadío intensivo de plantas arbóreas	2.809	12.213.532
Regadío extensivo de plantas arbóreas	11.033	11.683.947
Total . . .	35.885	71.105.862

El regadío intensivo de plantas herbáceas en la provincia de Alicante en la parte que pertenece a la cuenca del Sgura, según datos obtenidos en el Catastro y Servicio Agronómico de la mencionada provincia, se compone igualmente que para la de Murcia de la extensión cultivada con hortalizas, plantas industriales, raíces, tubérculos y bulbos y forrajes, incluyendo las extensiones que como en las vegas de Callosa, Orihuela, etc., se cultivan de cereales en alternativa con textiles y de riego de verano intensivo.

Del riego extensivo de plantas herbáceas así como del intensivo y extensivo de arbolado, podríamos decir otro tanto.

Provincia de Albacete

Denominación del cultivo	Extensión Has.	Riqueza ptas.
Regadío intensivo de plantas herbáceas.	3.930	12.752.850
Regadío extensivo de plantas herbáceas.	5.876	9.419.228
Regadío intensivo de plantas arbóreas	346	1.504.062
Regadío extensivo de plantas arbóreas	4.902	5 191.218
Total . . .	15.054	28.867.358

Los cultivos dominantes en el regadío intensivo de plantas herbáceas de la provincia de Albacete son por orden de importancia los siguientes:

Patatas	2.300	Has.
Plantas industriales (cáñamo y azafrán). ...	700	"
Hortalizas (dominando el tomate)...	400	"
Arrozales.	250	"
Forrajes (alfalfa)...	280	"

Los regadíos extensivos de plantas herbáceas, como ya se ha dicho al ocuparnos de otras provincias, se refiere exclusivamente a la superficie cultivada de cereales de invierno con riegos eventuales.

El cultivo intensivo de plantas arbóreas queda reducido en esta provincia al de frutales, principalmente al del albaricoquero.

En cuanto al regadío extensivo de plantas arbóreas la casi totalidad de la superficie indicada se encuentra dedicada al cultivo del olivar.

Provincia de Almería

Denominación del cultivo	Extensión Has.	Riqueza ptas.
Regadío intensivo de plantas herbáceas.	476	1.544.620
Regadío extensivo de plantas herbáceas.	1.235	1.979.705
Regadío intensivo de plantas arbóreas	25	108.675
Regadío extensivo de plantas arbóreas	379	401.361
Total . . .	2.115	4.034.361

El cultivo intensivo de plantas herbáceas está limitado al cultivo de las patatas, el extensivo, como se ha dicho repetidas veces, al de cereales de invierno.

En cuanto al arbolado, el intensivo queda reducido a pequeñas plantaciones de frutales diseminados, teniendo más importancia el extensivo por el cultivo del olivar al que se encuentra dedicada la superficie indicada.

Resumen de la superficie de regadío y de la riqueza de la cuenca

Denominación del cultivo	Extensión Has	Riqueza ptas.
Regadío intensivo de plantas herbáceas.	33.018	107.156.177
Regadío extensivo de plantas herbáceas.	41.305	66.225.955
Regadío intensivo de plantas arbóreas	10.764	46.799.924
Regadío extensivo de plantas arbóreas	28.294	29.964.814
Total . . .	113.381	250.146.870

RIQUEZA UNITARIA

	Ptas.
Riqueza por hectárea en regadío intensivo de plantas herbáceas	3.245
» » » » » extensivo » » »	1.603
» » » » » intensivo » » arbóreas	4.347
» » » » » extensivo » » »	1.059

Las riquezas unitarias anteriores están deducidas por división entre las superficies totales de la cuenca y las riquezas también totales.

La riqueza agrícola exportada al extranjero en la actualidad se calcula en 125.000.000 de pesetas, es decir, aproximadamente la mitad de la producida, cuyo detalle es el siguiente:

Regadíos intensivos de plantas herbáceas...	58.380.000
Regadíos intensivos de arbolado.	46.000.000
Regadíos extensivos de arbolado	20.000.000
Total...	124.380.000

Restauración de Montañas.—El problema de la repoblación forestal en la Confederación del Segura abarca dos aspectos, el primero y más principal es el de conservación de las obras hidráulicas, como son los pantanos, en cuyas cuencas de alimentación es preciso llevar a cabo la repoblación como manera de asegurar y consolidar la capa superficial de terreno, evitando de este modo, que con las lluvias se pueda producir, como sucede en la actualidad, el arrastre de las tierras y, por lo tanto, el rápido entarquinamiento e inutilización de los vasos. El segundo aspecto es el de disminuir, en lo posible, el carácter torrencial de nuestros ríos, mediante la repoblación efectuada en la parte alta de las cuencas. Estos dos fines, que son los que primordialmente llenan toda repoblación forestal, tienen excepcional importancia y son de imprescindible necesidad cumplirlos en la cuenca del río Segura, por la naturaleza geológica de los terrenos fácilmente demudables, por la escasez

Pantano del Taibilla (en construcción).—Emplazamiento de la presa y embalse. (Foto Belda)

de vasos donde construir pantanos, por las lluvias de carácter torrencial, o grandes precipitaciones en escaso tiempo, que en ella tiene lugar. Prescindimos de la mayor o menor influencia que las masas arbóreas puedan tener en la regularización del régimen de lluvias para el aumento de estas, por ser cosa que nos llevaría muy lejos de nuestro propósito y que, por otra parte, no resulta interesante para el objeto de justificar la necesidad de la repoblación forestal, porque ya se encuentra suficientemente justificada con las razones que hemos señalado y, sobre todo, con la de conservar las obras en un país en que la vida de éstas es fundamental para la vida de la región y no existe otro procedimiento, que sepamos, de prolongar, o retrasar, mejor dicho, el entarquinamiento de un pantano que el de repoblar su cuenca, pues todos los procedimientos de limpia resultan poco eficaces y el más útil de ellos, el de limpia a la española, requiere el gasto de grandes volúmenes de agua que tan indispensable resulta para atender a las necesidades de un regadío insatisfecho con las existencias actuales.

Por las razones indicadas y porque nuestro fin primordial es el apuntado, tendemos, de las diferentes formas de efectuar la repoblación, a darle preferencia al monte bajo y a los espartizales que hacen efectiva la consolidación del terreno sin grandes exigencias vegetales.

Pero como se ha de tener en cuenta otro aspecto en esta cuestión, cual es el económico o el de crear una riqueza que por lo menos ayude al coste de la obra de conservación realizada por la repoblación y evidentemente, aunque más oneroso de establecimiento y más largo en su desarrollo, son más remuneradores a la larga los árboles y arbustos que las plantas arbustivas, se hace preciso también realizar un plan de restauración de montañas a base de monte alto o arbolado. Estas son las razones que justifican el plan de repoblación que la Confederación tiene en estudio. Las consideraciones siguientes, con sus datos numéricos correspondientes, dan a conocer la importancia actual de los montes de la cuenca y la del plan de repoblación que se prepara.

Aunque difícilmente pueden encontrarse datos que nos permitan conocer con exactitud la superficie montuosa de la cuenca del río Segura y sus afluentes y menos aún la distribución de las masas forestales, o por mejor decir, las superficies parciales que cada una de ellas ocupa, sin embargo, hemos podido llegar a unas cifras que si no exactamente, se aproximan mucho a la realidad y que son las siguientes:

	Superficies	Riqueza en pesetas	Tipos evaluatorios
Monte alto de pinar en espesura normal o casi normal...	56.400 Has.	3.485.574	61.80
Monte alto de pinar en espesura defectiva y pastos.. ...	127.316 "	3.246.758	25,49
Sotos y alamedas	510 "	81.600	16,00
Monte de leña y pastos	218.600 "	983.000	4,29
Espartizales...	85.552 "	1.667.248	19,37
Eriales á baldíos con pastos...	247.366 "	535.280	2,21
Totales...	735.744 Has.	10.000.000	Ptas.

Vemos pues, que la superficie montuosa total se eleva a 735.744 hectáreas, cuya riqueza o producción total, es decir sin descontar gastos, se eleva a 10.000.000 de pesetas, que considerando un 40 por ciento como gastos representan un valor de 120.000.000 de pesetas.

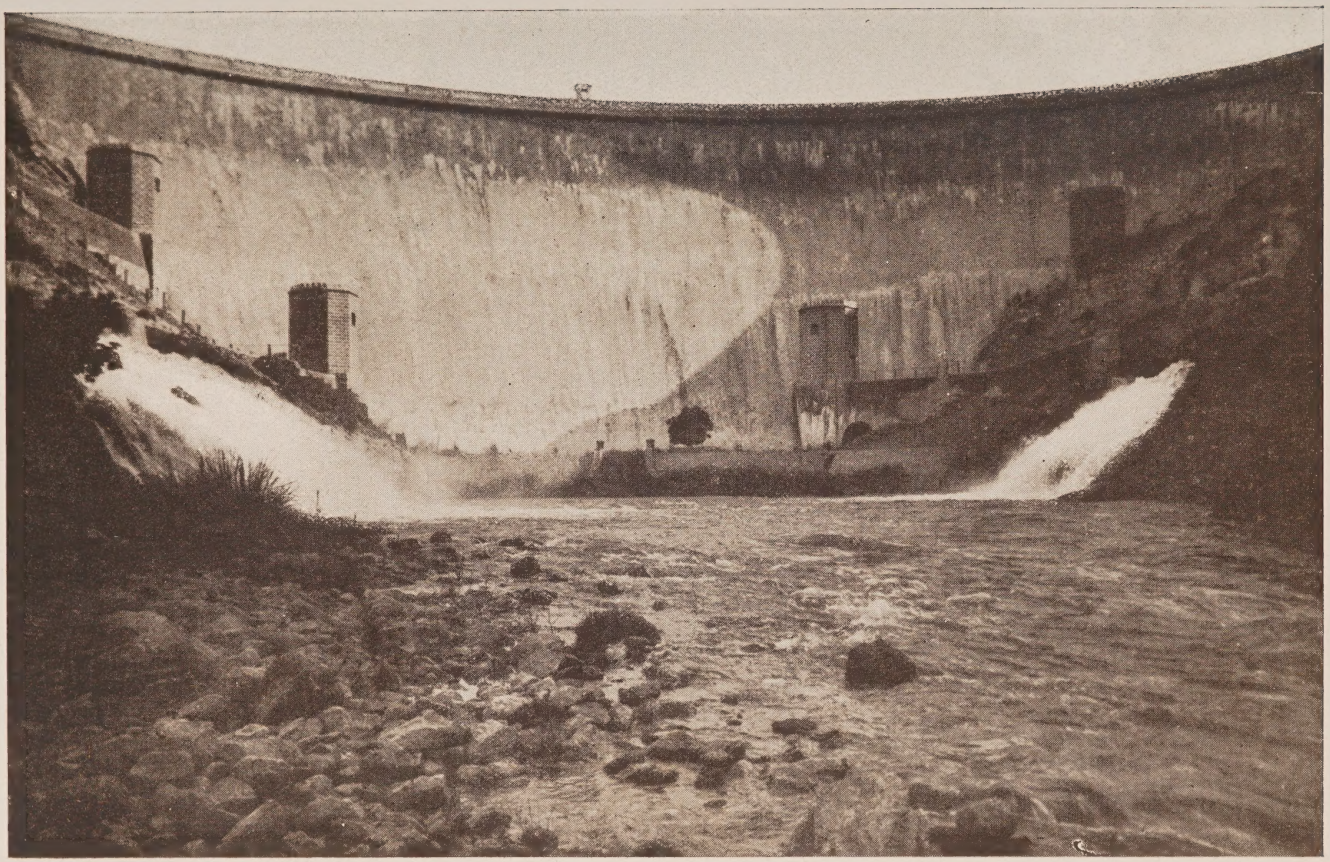
Los diferentes tipos evaluatorios han sido obtenidos sumando la riqueza total de las diferentes masas forestales, y dividiendo por la superficie correspondiente.

En cuanto a la riqueza en el porvenir, una vez se ejecuten los trabajos de repoblación forestal, tanto artificial como naturalmente, partimos del supuesto de que tanto por la Confederación como por los organismos forestales hoy existentes, se repueble la extensión máxima que creemos suceptible de ello sin perjudicar a la ganadería, siempre que se oriente su sostenimiento hacia el régimen mixto o de estabulación y pasto en el monte.

La extensión total que creemos puede repoblarse o regenerarse asciende a 215.000 Has. distribuídas del siguiente modo:

75.000 Has.	de pinar con espesura defectiva.
60.000 "	de monte de leñas y pastos.
80.000 "	de eriales con pastos.
Total.... 215.000 Has.	

Tomando como tipos evaluatorios diferenciales los de 36 pesetas, 52 pesetas y 58 pesetas, respectivamente, representan un aumento de riqueza de 10.460.000 pesetas, que descontando el 50 por ciento para todos los gastos, representa un valor de 104.000.000 pesetas o sea en números redondos 104.000.000. Es decir, que llegando a repoblar 215.000 Has., lo que supone algo menos de la tercera parte de la superficie total de la cuenca, se duplica la riqueza y casi se duplica el valor de la zona montuosa.



Pantano de Talave (Río Mundo).—Presa del Pantano y salidas de riegos (Foto Belda)

CAPITULO IV

Aprovechamientos Hidráulicos

El río Segura, como su principal afluente el Mundo, es rico en aprovechamientos hidráulicos, pudiendo decirse que, sobre todo en el Mundo, están construídos todos los saltos que industrialmente por su importancia lo merecen. De esta manera se explica que, sólo en tres ríos y en el corto recorrido que éstos tienen, haya actualmente en explotación una potencia global de 28.468 H. P., siendo los saltos más importantes construídos el de los Almadenes, de la Sociedad Eléctrica del mismo nombre, con una potencia de 11.732 H. P., y el salto de Cañaverosa, de la Eléctrica del Segura, con una potencia de 4.000 H. P.

Estos saltos son debidos a la iniciativa particular y su ampliación, así como el aprovechamiento mismo de la potencia completa de los instalados, está sujeta a la intermitencia en la cuantía de los caudales de los ríos, razón por la cual sería interesante, hasta desde el punto de vista industrial, la regulación de aquellos producida como consecuencia de la construcción de los embalses proyectados. Ahora bien, no debe olvidarse que la Confederación del Segura tiene su principal razón de ser en la importancia de los regadíos existentes y en la ampliación de éstos y siendo una nueva causa perturbadora de la constancia en el caudal que circula por los cauces, el desigual consumo exigido por los riegos, se explica que el aprovechamiento industrial integral de los ríos

de la cuenca, deba tener siempre la cortapisa o limitación de la satisfacción primordial de las necesidades del regadío. Por esta causa no es de extrañar, que no se obtenga todo el rendimiento que sería de esperar de la realización del plan de transformación completo que persigue la Confederación, en lo que al aspecto de energía eléctrica se refiere, y sí sólo una parte, sobre todo en tanto no estén construídos los embalses reguladores de los saltos de pie de presa en los ríos principales Segura y Mundo, para de esta manera mantener la constancia del caudal en los tramos intermedios entre los pantanos de cabecera y los embalses reguladores, tan necesaria para el aprovechamiento de la energía eléctrica.

Además de la ampliación de potencia de que los saltos construídos son susceptibles, como consecuencia del mayor caudal de agua aprovechable, comprenderá el plan de aprovechamiento de las energías hidráulicas, la construcción en los embalses, de los saltos de pie de presa propiamente dicho, para utilizar el desagüe natural de aquellos. En la actualidad solo está aprovechado el salto de pie de presa del pantano de Puentes, rescatado al mismo tiempo que el citado pantano, pero en los pantanos de Talave (construído) y Fuensanta (en construcción) se pueden aprovechar dos nuevos saltos, sobre todo una vez se hayan ejecutado los pantanos reguladores de Camarillas (en proyecto) y Zenajo (en estudio) de los dos anteriores. El cuadro adjunto indica las energías disponibles por este medio, objeto de explotación por la Confederación ya directamente o mediante un arriendo, a semejanza del efectuado con el salto de pie de presa del pantano de Puentes con la antigua sociedad concesionaria pagadora de un canon de explotación.

También constituirá un aumento de la energía eléctrica utilizable los saltos de agua creados en los canales en proyecto, de los que se acompaña un cuadro análogo al anterior que proporcionará un aprovechamiento de kilowatios hora de 21.024, entre los canales del Castril y el Guardal, Luchena, Canal de Aguas Claras y Canales de la Mancomunidad del Taibilla, estos últimos no construídos por la Confederación, pero sí cedida su energía a ésta a un canon reducido, según los estatutos de aquella entidad.

En los pantanos Alfonso XIII y Cierva, dadas las características de ellos, o sea lo eventual de su aprovechamiento, como situados en ríos torrenciales y de avenidas no siempre constantes anualmente y además por ser pantanos de riego, sin pantanos de regulación, no puede contarse con aprovechamiento hidráulico alguno de salto de pie de

Pantano de Camarillas (en estudio). — El Río Mundo a su paso por «Los Almadenes» (emplazamiento de la presa). (Foto Belda)

presa por la anormalidad en los desagües, que harían precisa la utilización de los saltos construídos en ellos únicamente durante contados días en el año y no en época fija tampoco.

Teniendo en cuenta todos los aumentos posibles, una vez efectuado el plan de transformación completo de la cuenca, se puede alcanzar la cifra de 96.452 caballos, lo que supone la producción de seiscientos millones de kilowatios hora anuales, de ellos correspondiendo unos cuatrocientos millones a la energía aprovechable en pantanos y canales anteriormente indicados.

La energía eléctrica en una región agrícola, como es la que comprende la Confederación del Segura, es la herramienta indispensable para toda clase de industrias de transformación de productos y derivados de la industria agrícola, pero además es la fundamental para la elevación de aguas para riegos y, por lo tanto, tiene excepcional importan no sólo su prosperidad, aunque supeditada en su desenvolvimiento a la de los regadíos, sino que con la mayor producción puede conseguirse un abaratamiento del flúido eléctrico que haga posible su utilización en la agricultura sin perjuicio de las lícitas ganancias por el aumento de venta de la producción eléctrica, esto sintéticamente esbozado lleva de la mano a la necesidad de la creación de sindicatos de producción de energía que eliminen no sólo las competencias ruinosas, desde el punto de vista comercial, entre los intereses particulares y los de la Confederación como entidad productora en perjuicio para aquellos, sino las competencias internas entre ellos mismos que a la larga producirían como consecuencia el alejamiento del mercado de aquellos productores peor preparados económicamente para la lucha. La fijación de precios unitarios de venta para las distintas utilizaciones agrícolas y de servicios públicos fijados de común acuerdo, en el seno de la Confederación, entre productores y consumidores y con las normas definidas por esta entidad, resolverán en su día cuestión tan fundamental como es el progreso de la industria eléctrica auxiliar de la agrícola, lejos de los monopolios de exclusivas que en todos los casos puede decirse se traducen en una limitación del consumo y por lo tanto de la producción, esto es de la riqueza.

Una vez realizado este programa económico-social, podrá ser una realidad la unificación de redes eléctricas parciales, en una red general, que permita el intercambio entre las distintas instalaciones indicadas, de la energía eléctrica, atendiendo con ello en momentos determinados,

no solamente a posibles averías de un sector o zona, sino a aumentos temporales de demanda en el consumo, consiguiendo de este modo cortar los picos o puntas de las curvas de explotación de cada instalación o entidad y disminuyendo por lo tanto el coste de producción unitario de la energía, lo que permitirá, a la par que aumentar los beneficios líquidos de la industria eléctrica, hacer factible el abaratamiento de esta.

Aprovechamientos de pie de presa de los pantanos construídos, en construcción o por construir, que forman el plan de regularización de los ríos de la Cuenca

Embalse (Nombre)	Río o afluentes	Altura de presa sobre lecho del río	Millones de m^3 que embalsa	Aprovechamiento de energía en Kw. H.	Aprovechamientos concedidos o solicitados
Talave. . .	Mundo. . .	Treinta y ocho metros	44.470.200	490	
Alfonso XIII .	Quipar. . .	Cuarenta y un metros	36.400.113	0,00	No hay concedido nada.
Cierva. . .	Mula . . .	Cincuenta y un metros	6.183.846	0,00	No hay concedido nada.
Puentes . .	Guadalentín .	Cuarenta y ocho metros	22.173.250	84	Propiedad de la C. S. H. S., cedida la explotación.
Taibilla . .	Taibilla . .	Setenta metros	75.025.118	765	
Fuensanta .	Segura . .	Setenta y cuatro	225.000.000	8.100	
Camarillas .	Mundo. . .	Treinta y seis con 37	38.358.400	705	No hay concedido nada.
Zenajo. . .	Segura . .	Sesenta	272.000.000	15.700	No hay concedido nada.
			719.610.927	25.844	

Pantano de la Fuensanta (en construcción).—Estrecho de Carrizosa (emplazamiento de la presa) y salida del tunel de desviación. (Foto Belda)

CAPITULO V

Labor social de la Confederación

Con este nombre se ha venido designando, en los planes de esta Confederación, la resolución de un problema que en algunas partes de la cuenca se presenta, sobre cuyo origen y consecuencias hemos de extendernos algo porque, además de ser un fenómeno curioso y digno de conocimiento y estudio, sus derivaciones y trascendencias son enormes en lo que a varios otros aspectos sociales se refiere.

Salvo en el río principal, o sea el Segura, y en sus afluentes, en donde el carácter público de las aguas que por ellos discurren hace que su aprovechamiento sea objeto de una concesión administrativa, en los restantes regadíos existentes donde el agua no tiene como origen, o mejor dicho, no tiene el carácter de agua pública se presenta un fenómeno; y es que el agua ha de ser adquirida por la tierra que ha de regar; o dicho de otra manera, la propiedad del agua se encuentra en distintas manos que la de la tierra. Consecuencia de ello es que, el agua, como toda mercancía objeto de ventas, se encuentre sometida a la ley económica general de la oferta y la demanda, según su escasez o abundancia y según la mayor o menor necesidad de ella con las fluctuaciones de precio que esto lleva consigo y con las dificultades, cortapisas y gravámenes que el cultivo de la tierra sufre como consecuencia. El origen de semejante fenómeno pudiera ser, en nuestro concepto, el siguiente:

en un principio la propiedad del agua debió estar unida a la de la tierra, y parece así indicárnoslo el que aún en la actualidad, y dentro de las circunstancias que anteriormente detallamos, existe en muchos sitios como un derecho de una determinada extensión de terreno a una determinada porción de agua del total disponible, sin que esto influya en el precio que ese agua puede alcanzar aplicada en aquel sitio. Con el tiempo, los propietarios de fincas fueron desprendiéndose de las porciones de aguas que les correspondía, movidos por la necesidad,—indudablemente dado el carácter de los negocios agrícolas—, quedando de esta manera separada la propiedad del agua y la de la tierra. Ahora bien, se comprende fácilmente lo aleatorio que resulta emprender cualquier clase de cultivo de regadío, cuando no se sabe *a priori* la posibilidad de atender en el momento oportuno al mismo, proporcionándole el agua necesaria, tal vez, por el elevado coste de esta en ese momento. Pues bien, la labor social de la Confederación en las zonas en que tal ocurre, debe consistir en rescatar la propiedad de las aguas con que se riegan las tierras y una vez cubiertas las cargas financieras y de amortización de la operación, que el aprovechamiento del agua sea completamente gratuíto, devolviendo de esta manera a las actuales aguas privadas su carácter de públicas.

De esta labor de rescate se ha efectuado hasta la fecha la de la Comunidad de Dueños de Aguas de Lorca, por su importe de pesetas 2.386.687,59, y el rescate de las concesiones del pantano de Puentes, en el río Guadalentín, por su importe de pesetas 2.797.500.

Actualmente sigue vendiéndose el agua de estas procedencias en pública subasta por razón de su escasez, circunstancia esta de la venta completamente independiente, en nuestro concepto, de la cuestión de la propiedad de aquella, toda vez que la creemos motivada únicamente por la escasez del agua disponible en relación con los regadíos existentes, pues aun suponiendo que fuera factible el establecimiento del sistema de entandamiento para los riegos, tropezaríamos con la dificultad de la venta en subasta privada o pública, es lo mismo, del derecho de prioridad en el riego, mientras no se aumentase la dotación de agua disponible, ahora la diferencia, y en esto sí que tiene importancia la cuestión de propiedad, es que efectuado el rescate, los beneficios que por pública subasta se tienen de la venta de las aguas, una vez cubiertas las cargas financieras de su adquisición y los gastos de explotación y conservación de las obras, vuelven a la propiedad de la tierra en forma

Pantano de la Fuensanta (en construcción).—Entrada del estrecho de Carrizosa (emplazamiento de la presa). (Foto Belda)

de mejoras, repartos a prorrata, etc., mientras que en la otra situación, servían de lucro únicamente al interés individual, de aquí el nombre asignado a esta labor de la Confederación.

Quedan por rescatar las concesiones de Riegos de Levante, que ha sido aprobada por la Asamblea y está a resolución superior, y la de las aguas para los regadíos de Mula, Totana, Librilla, Alhama y Pliego, que serán acometidas oportunamente.

El reparto de la población en las distintas zonas de la cuenca no es uniforme, así mientras en la vega de Murcia existen hasta 600 habitantes por kilómetro cuadrado y hay familias viviendo sobre una extensión de 100 áreas, existen otras zonas donde el númeroo de habitantes es de 15 a 20 por kilómetro cuadrado.

Lo cual trae consigo, por un lado, las deficientes condiciones de vida y pobreza de los colonos o braceros de las partes excesivamente pobladas, por muy paternales y moderado que sea el sistema de arrendamiento de la tierra, cuestión esta enlazada íntimamente con la de colonización y a la que dedicaremos unas palabras en este mismo capítulo.

Lo anteriormente expuesto hace que el problema de la colonización en la Confederación del Segura no sea verdaderamente tal, sino más bien un problema de distribución de población entre las distintas zonas de la cuenca, para llegar a alcanzar una densidad media superior a la actual, rebajando al mismo tiempo la densidad máxima existente. Si ha tenido lugar el crecimiento de población tan desigualmente en unas y otras zonas, al estudiar las causas se observa que ha sido debido a las diferentes condiciones de facilidad para la vida en unas o en otras regiones y dependiendo aquélla principalmente del regadío, pues que se trata de poblaciones agrícolas dicho está que el medio de lograr ese trasplante o emigración de unas a otras zonas ha de ser el mejorar completando las condiciones actuales en las menos pobladas y facilitando sobre todo los cultivos de los regadíos en ellas existentes, ya de esto se deduce un programa de colonización a estudiar detalladamente en su día, pero que nosotros bosquejaremos. En primer término hemos de hacer constar un fenómeno social de carácter general; y es que el hombre prefiere a veces emigrar a lejanas tierras, aun llevando por descontado las pésimas condiciones iniciales de vida, que el abandonar hogar y tierra natal para trasladarse a regiones inmediatas, aun sin grandes variaciones en las facilidades para aquélla. Este es un fenómeno psicológico enlazado con cuestiones de

otros órdenes que no hemos de analizar, pero es idéntico en su causa al del emigrante que prefiere no volver a su tierra natal vencido y en cambio se apresura a regresar si el éxito le acompaña. Por esta razón para conseguir esa distribución de población a que antes nos referimos, intercambio que juzgamos el más beneficioso desde el punto de vista económico, porque evidentemente los colonos adaptados a las condiciones y práctica de los regadíos en una región son los que más rendimiento habrán de dar en las limítrofes, los medios a emplear han de ser desde luego enérgicos y se nos ocurre, entre otros, el de expropiar—valga la frase—el trabajo de los colonos decididos al trasplante como un valor, que para ellos sea un medio de establecimiento en la nueva región, unido a la adquisición de parcelas en los terrenos de nuevo regadío y sucesión a módico precio y mejor en aparcería por un corto número de años, al cabo de los cuales el colono se haga propietario, con prohibición de vender en un cierto tiempo. Para facilitar la repoblación bajo la base anterior hay que llevar paralelamente tres instituciones: la construcción de colonias agrícolas, o grupos de viviendas, vinculadas a las parcelas a ceder. La creación en esas colonias de escuelas profesionales, que desarrollará en los descendientes de los colonos, con una mayor cultura agrícola, el amor a la profesión del padre y a la misma tierra y finalmente, y esto es lo fundamental, instituciones de crédito agrícola, con independencia del crédito de esta clase por decirlo así, oficial, en que la garantía sea una parte de la misma cosecha y nunca la hipoteca de la tierra, porque entendemos que el más firme fundamento del progreso en la agricultura es el derecho de propiedad de la tierra por los que la cultivan y todo lo que sean poner trabas y cortapisas a este derecho es en deprimento de la misma producción.

Precisamente aquí juzgamos oportuno hablar, del régimen de la propiedad en las vegas del Segura, en que suelen seguirse dos sistemas: o el arrendamiento a precio módico y desde tiempo inmemorial de las parcelas de terreno, lo que ha determinado como un derecho de propiedad de los arrendatarios sobre la tierra, incluso trasmitible por herencia de ascendientes a descendientes, o el contrato de aparcería, pero con un tanto por ciento de la producción total mucho más reducido (el quinto o sexto), que el existente en otras regiones de España y con la recogida de los frutos por cuenta del propietario en su parte correspondiente. Lo primero sucede principalmente en las fértiles vegas de Murcia; lo segundo en Yecla, Jumilla y otros sitios, pero lo mismo uno que otro sis-

tema unido al florecimiento y aumento de la riqueza, que es innegable nos están diciendo cuán exacta es la afirmación que hemos sentado en el párrafo anterior.

Teniendo en cuenta todas las consideraciones anteriores y, desde luego, haciendo uso de los datos estadísticos de crecimiento de población en la vega de Murcia, la más poblada, hemos podido llegar a la cifra, claro está que aproximada, porque cuestión es esta, como todas las sociales, sumamente compleja, sujeta incluso a causas de aumento y sobre todo de disminución que, como las calamidades públicas, escapan a toda previsión, hemos llegado, repetimos, a la cifra que figura en el díptico que acompaña a este opúsculo.

Pantano de la Fuensanta (en construcción).—Zona de embalse (Foto Belda)

CAPITULO VI

Visión de conjunto de la obra confederativa

La Confederación fué creada por R. D. de 23 de agosto de 1926, y aunque basada su organización en el R. D. de 5 de marzo del mismo año de constitución de las Confederaciones, presenta algunas variantes que forman como la fisonomía especial en lo relativo a su organización política, corporativa, técnica y administrativa las cuales vamos a describir sintéticamente, ya que el detalle de éstas y el fundamento de las mismas se halla contenido en los reglamentos de la Asamblea de 16 de marzo de 1927 y general de la Confederación de 30 de diciembre del mismo año.

Siendo el objeto perseguido por la Confederación Hidrográfica del Segura el de asociar a todos los que se relacionan con el aprovechamiento de las aguas de este río, ya desde el punto de vista agrícola o industrial, la organización política de aquélla, tiene por fundamento la división del río en grandes zonas agrícolas e industriales. Estas, eligen sus representantes y para la determinación del número de síndicos que a cada una corresponde se tiene en cuenta la extensión de las zonas de riegos y la intensidad del mismo, cosa lógica, como fácilmente puede comprenderse. La representación de las zonas industriales es proporcional a la potencia instalada en ellas. Lo característico de la organi-

zación política de esta Confederación es el diferente sistema de elección de los representantes de las zonas agrícolas según se trate de aquellas en que existen heredamientos o comunidades de regantes de antiguo y por el contrario donde tal circunstancia no tiene lugar. En las primeras se reconoce personalidad a las Comunidades para designar, mediante elección en su seno, los síndicos correspondientes. En las segundas la elección se hace por compromisarios elegidos por votación en la misma zona. El sistema de compromisarios es el de voto limitado, es decir, que se reconoce el derecho a las minorías a tener siempre su representante aunque en menor número que a la unión de los mayores intereses.

Para formar parte de la Confederación, esto es, para ser elector, se necesita ser propietario o usuario industrial; para ser compromisario, tener 23 años y saber leer y escribir, y para ser síndico se requiere además que la propiedad sea de más de cinco hectáreas o hallarse comprendido en la primera mitad de la lista de contribuyentes por territorial.

La reunión de todos los síndicos así designados integran la Asamblea de la Confederación, en unión de los miembros oficiales perpetuos, los representantes de las grandes obras de riego y los de las entidades oficiales; los penúltimos ostentan una representación independiente a la de la zona a que pertenezcan; cada empresa elije un síndico.

Se entiende por entidades oficiales: las Cámaras de Comercio, Industria y Navegación; las Cámaras Agrícolas provinciales; la Junta de Hacendados de Murcia y los Sindicatos Agrícolas y Cámaras Agrícolas legalmente constituídas. Además hay representantes de los secanos de la cuenca vocales natos por ser representación de la Junta de Gobierno. También es entidad oficial la Junta de Obras del Puerto de Cartagena. El plazo de duración de cada representación es de seis años, renovándose por mitad, cada tres años, por sorteo los que no tuvieran carácter permanente, pero pudiendo ser reelegido. El cargo de síndico es honorífico y gratuíto aunque indemnizable los gastos por asistencia a sesiones. Tales son las características fundamentales de la organización política de esta Confederación.

La organización corporativa de la Confederación deriva toda ella de la Asamblea, ésta para su funcionamiento y cumplimiento de su fines (presidida por el Delegado Regio, en quien encarna la personalidad jurídica de la Confederación y su representación legal) nombra tres comisiones con el carácter de asesoras y permanentes a saber: la Comi-

sión Legislativa, de Arbitraje y de Actas; la Comisión de Fomento y la Comisión de Presupuestos. Cada Comisión nombra su Presidente y su Secretario y se reune cuando la Asamblea lo estima oportuno para examinar las cuestiones que aquélla le someta.

El órgano ejecutivo de la Confederación en el orden corporativo lo constituye la Junta de Gobierno, formada por los miembros oficiales perpetuos y por síndicos representantes de regantes, industriales y otras representaciones. Esta Junta de Gobierno, con sus dos Vicepresidentes y sus dos Secretarios, síndicos designados por la Asamblea, presidida por el Delegado Regio, es la que tiene por misión la ejecución de los planes aprobados por esta así como la propuesta a ella de los reglamentos, ordenanzas, estudios de las reformas legislativas y de carácter general, planes de obras y presupuestos de gastos e ingresos. La Junta de Gobierno funciona con carácter permanente y sus reuniones son mensuales por lo menos.

Como órganos asesores de la Junta de Gobierno en sus funciones técnicas, nombra de su seno dos Comités ejecutivos de los que forman parte los delegados oficiales y presididos cada uno por uno de los dos Vicepresidentes de aquella; estos Comités son el Ejecutivo de obras y el de Aplicaciones.

En el aspecto técnico la Confederación se encuentra dirigida por un ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, designado libremente por el Ministro de Fomento, el cual es el jefe de todos los servicios técnicos con su personal correspondiente e inspector de los restantes servicios de la Confederación. Los servicios técnicos se encuentran clasificados en dos grandes grupos: el de Construcción y Obras que lleva como anejo el de Estudios y los Servicios de Aplicaciones agro-forestales e industriales. Cada uno de estos servicios tiene un Consejo Técnico presidido por el Director de la Confederación y constituído por ingenieros de cada servicio, teniendo además el de Construcción como vocal nato al jefe de la División Hidráulica. La función de estos Consejos es informativa de los planes y proyectos propuestos por el Director a la Junta de Gobierno, su reunión es discrecional del Director y de ellos parten las propuestas de asuntos técnicos que han de ser sometidas a la aprobación del Estado que se reserva, respecto a las Confederaciones en todos los órdenes, la función inspectora y tutelar en aquellos asuntos que requieren el expresado trámite.

La organización técnica propiamente dicha, la constituyen dos

divisiones con cinco zonas y constituídas éstas por varios ingenieros y personal auxiliar. Las facultades y misión de las Divisiones son las de verdaderas Jefaturas de Servicios con responsabilidad propia para con el Director Técnico, las de los Ingenieros de Zona e Ingenieros encargados son las de ingenieros de servicio ordinario del Estado. El nombramiento y separación de todo el personal técnico, así del servicio de obras como del de aplicaciones, es hecho por el Ministerio de Fomento a propuesta del Director Técnico de la Confederación, responsable único ante aquél la Junta de Gobierno y la Asamblea, de la gestión técnica de la Confederación.

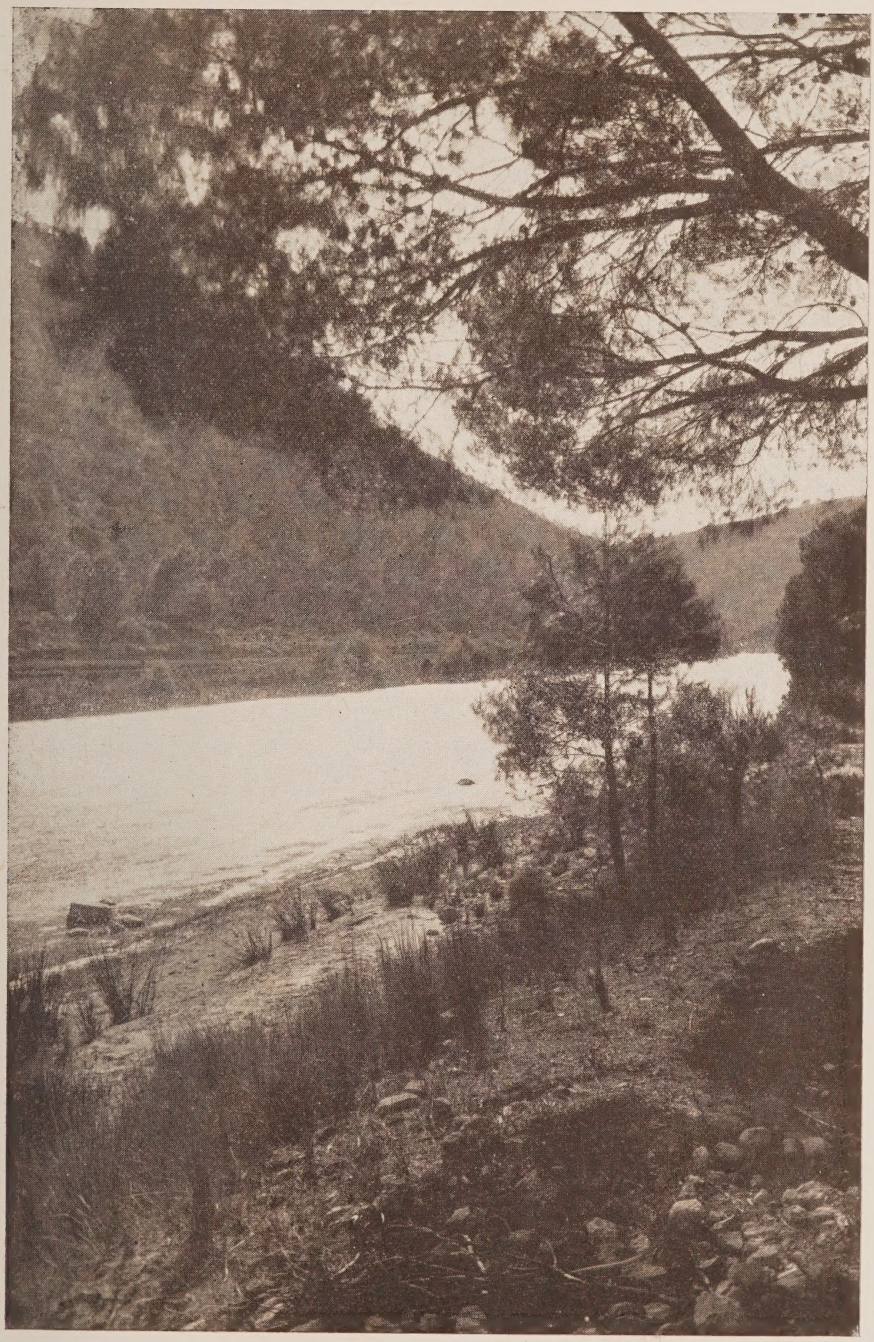
La organización administrativa de la Confederación es semejante a la del Estado; existe un Negociado Central del que dependen todas las funciones de contabilidad y administración a cargo de un Jefe quien depende directamente del Delegado Regio, cuyo conjunto funciona en condiciones muy parecidas al Poder Central. Como delegaciones de la Junta de Gobierno para las funciones administrativas no existen hasta la fecha en la Confederación del Segura más que la Junta de Lorca que asume las funciones sociales, de Obras y de Explotación, en una sola. El funcionamiento de estas Juntas es análogo al de la Junta de Gobierno de la Confederación, con mayor limitación de funciones, como es natural.

En resumen: la organización técnica y administrativa de la Confederación es mixta, del sistema de la administración central, de responsabilidad limitada para los funcionarios y del de la iniciativa particular de responsabilidad única para los elementos gestores, y en el orden político y corporativo es análoga al sistema representativo unicameral, todo ello con la intervención fiscalizadora y tutelar del Estado, ya que la Confederación es una entidad que administra fondos mixtos.

Esta intervención la ejercen directamente el Delegado Regio y los miembros oficiales e indirectamente el mismo Poder Central con la aprobación obligada de aquellas cuestiones que por su importancia lo requieren, tanto en el orden técnico como en el económico.

Aspecto económico

Ya se ha dicho que la Confederación es una entidad delegada del Estado que administra fondos mixtos, esto es, que sus recursos son de



Pantano del Zenajo (en estudio).—Zona del embalse. (Foto Belda)

dos clases, o subvenciones de aquél o recursos propios producidos por la explotación de las obras y servicios. Vamos a exponer el mecanismo y una síntesis del presupuesto de gastos anuales de la Confederación:

El Presupuesto anual presentado a la aprobación de la Asamblea por el Director Técnico está estructurado de una manera análoga a los Presupuestos generales del Estado, esto es, dividido en capítulos y éstos a su vez en artículos y los artículos en conceptos. El primer capítulo se refiere a los gastos del sistema corporativo y los restantes capítulos a los de los fines de la Confederación propiamente dichos. La razón de la separación es la de la distinta participación del Estado en los gastos. También existe separación entre la parte de Dirección y Administración, a la que están dedicados los capítulos segundo, cuarto, sexto y octavo, de la parte de obras propiamente dichas, de cuyos gastos se ocupan los capítulos tercero y quinto. La razón es análoga a la que hemos dado anteriormente toda vez que el Estado participa con el cincuenta por ciento del importe de las obras y el cuarenta por ciento de los gastos de Dirección y Administración, quedando a cargo de la Confederación el sufragar los gastos del capítulo primero.

El presupuesto de gastos, así como el de ingresos es elevado por la Asamblea, con su informe, a la aprobación del Estado. Las Juntas redactan sus presupuestos que son incorporados al presupuesto general de la Confederación y aprobados al ser aprobado éste.

Para atender a los gastos de la Confederación, ésta cuenta con los siguientes ingresos: Las denominadas cuotas de derrama o reparto entre los usuarios con tres tipos de percepción distintos, según se trate de aprovechamientos en explotación, en construcción o en estudio y cantidad distinta, según sean aprovechamientos agrícolas o industriales.

Por la subvención ordinaria del Estado con cargo a los presupuestos generales de la Nación, variable de un año a otro. De la subvención del Estado con cargo al presupuesto extraordinario para obras hidráulicas, subvención que tiene el carácter de reintegrable en distinta proporción según hemos dicho ya, según el concepto a que haya sido aplicada, de las cuotas de aprovechamiento de las obras construídas y cánones de mejora de los aprovechamientos existentes y cuando estos recursos no son suficientes la Confederación tiene la facultad de emitir empréstitos con el aval del Estado y la garantía en segundo término,

de la riqueza creada con las obras a que los empréstitos se aplican. El importe del presupuesto de gastos aprobado para el año 1929 es de diez y nueve millones noventa y cuatro mil seiscientas pesetas, ascendiendo el ingreso calculado a la misma cifra.

Riqueza nacional creada en diez años

En el díptico que se acompaña a este folleto se comparan el estado actual de la riqueza regional, en sus tres aspectos industrial, forestal y agrícola, con el estado futuro de los mismos una vez llevados a cabo el plan de obras y transformación de las cuencas que hemos indicado en los capítulos anteriores. Para plazo de ejecución de la transformación se ha supuesto el de diez años, holgado teniendo en cuenta los recursos disponibles y la necesidad de imprimir gran actividad a las obras, aparte de la conveniencia general de ello, porque esto mismo supondrá la reducción en los gastos generales que aquellas tienen. La claridad de las cifras del díptico nos dispensa de grandes explicaciones limitándonos a hacer algunas y son las siguientes: En la energía eléctrica se ha supuesto un precio unitario al kilowatio hora teniendo en cuenta lo dicho en el capítulo correspondiente, y, desde luego, se refiere a potencia, no a energía.

En lo relativo a la riqueza forestal, se refiere a riqueza anual, así como en la agrícola y sumadas estas tres cantidades se obtienen los valores de la riqueza anual total de la cuenca en el estado actual y en el futuro que vemos casi se duplica, puesto que de los 273.000.172 pesetas, se convierten 430.916.765 pesetas.

La riqueza agrícola exportada al extranjero, también por año, sufre una variación semejante puesto que de 125.000.000 de pesetas pasa a 212.000.000 de pesetas y finalmente el aumento de población de 839.290 habitantes, se supone se elevará a 1.202.078, conservando los mismos tipos de densidad para los secanos y regadío como es lógico; el aumento de riqueza bruta que es de 160.000.000 en números redondos al año, supone un aumento de riqueza líquida de unos 80.000.000 de pesetas y a su vez como aumento de riqueza para el erario público en el concepto de contribuciones, derechos reales, impuesto de transportes, aduanas,

Pantano de Zenajo (en estudio). – Emplazamiento de la presa. (Foto Belda)

etcétera, supone un aumento anual de 40.000.000 de pesetas toda vez que se suele calcular el 25 por ciento de la riqueza bruta el valor contributivo de la misma.

Para comparar las cifras anteriores con las de los gastos y poder sacar las consecuencias correspondientes vamos a exponer a continuación un avance del coste de la transformación en diez años, avance detallado de la cifra global que figura en el díptico. El coste lo podemos descomponer en los siguientes conceptos: obras, dirección y administración, colonización y obras sociales y cargas financieras de los empréstitos.

Las obras pueden descomponerse su coste en la siguiente forma:

	Parciales	*Totales*
OBRAS		
Pantano de la Fuensanta...	16.500.000	
Expropiaciones	5.000.000	
Salto de pie de presa...	15.000.000	36.000.000
Pantano de Camarillas...		6.500.000
Pantano del Taibilla.	10.000.000	
Expropiaciones	1.000.000	11.000.000
Pantano del Zenajo..		20.000.000
Canal de Aguas Claras del pantano de Puentes	1.000.000	
Saltos del Canal anterior...	500.000	1.500.000
Canal de Minateda...		250.000
Canal de Totana..		500.000
Canal de Librilla.		250.000
Canal de Luchena		2.000.000
Mejoras del regadío de Lorca...		1.900.000
Mejoras del regadío de Murcia		600.000
Mejoras de los demás regadíos...		2.000.000
Investigación de aguas artesianas..		3.000.000
Mejoras de las obras hidráulicas construídas.		3.000.000
Conservación de las obras y reparación... ...		1.500.000
Canal del Argos..		1.600.000

Canales de Mula.	800.000
Canales derivados del pantano de Camarillas.	20.000.000
Total...	105.800.000

El coste de los gastos correspondientes a dirección y administración, se descompone de la siguiente forma:

	Anuales	*Totales*
Dirección y Administración		
Dirección y administración central.	3.503.310	
Seis Juntas sociales..	420.000	3.923.310
En diez años..		39.233.310

El coste de las obras sociales con arreglo al plan expuesto en el capítulo correspondiente, es el siguiente:

	Parciales	*Totales*
Labor social		
Rescate del pantano de Puentes...		2.797.500
Rescate de las aguas de particulares de Lorca		2.842.500
Rescate de Riegos de Levante..		57.500.000
Restantes rescates		12.000.000
Colonización...		15.000.000
Total.		90.140.000

A estas cantidades que en total suman 235.173.310 pesetas hay que agregar las cargas financieras durante los diez años en que se supone llevada a cabo la transformación, entendiendo por cargas financieras el coste de los empréstitos necesarios y el interés del dinero durante ese tiempo, no la amortización que, como es natural, ya va incluída en el mismo coste de la transformación.

El Estado contribuye a la obra de la transformación con el 50 por ciento de las obras, el 40 por ciento de los gastos de Dirección y Admi-

nistración y una subvención anual a fondo perdido, estas cantidades suponen aplicado a las cifras anteriores las siguientes:

Subvención para obras...	52.900.000 Ptas.
Subvención para dirección y administración..	15.693.324 "
Subvención a fondo perdido...	11.240.000 "
Total de la aportación del Estado...	79.833.324 Ptas.

La cantidad por la cual será menester contratar empréstitos asciende a 155.189.986 pesetas, cantidad que tendrá unos gastos de emisión en total de 11.639.248 pesetas y unos intereses al 5 por ciento durante diez años de 83.414.617 pesetas, lo que produce en total un coste de la transformación en diez años de 330.227.175 pesetas.

De esta cantidad corresponderá satisfacer a la riqueza creada 250.243.851 pesetas y al Estado 79.983.324 pesetas.

Ahora bien, como según hemos indicado anteriormente el aumento de riqueza líquida anual es de 80.000.000 de pesetas, el sacrificio económico indicado asegura un interés del 32 por ciento al país y téngase en cuenta que no se ha puesto cantidad alguna como canon de aprovechamiento de las obras que asegurasen la amortización de estas y el costeamiento de los gastos de Dirección y Administración.

Respecto al desembolso del Estado, la cantidad global de 80.000.000 de pesetas resulta amortizada en dos años con el aumento de 40.000.000 de pesetas calculado para la riqueza pública. Tales son, pues, las consecuencias en el orden económico nacional y regional de esta obra de transformación llevada a cabo por la Confederación del Segura.

El plan de transformación llevado a cabo, o mejor dicho planteado, por la creación de las Confederaciones Sindicales Hidrográficas no es independiente para cada una, y esto no solo por razón de dependencia económica de todas ellas del Estado, que obliga a una distribución de las subvenciones y por lo tanto a una coordinación de los gastos y de las obras ejecutadas en general; además de la dependencia técnica como consecuencia del fin perseguido por todas del aprovechamiento integral de nuestros ríos que obliga a la ordenación de sus planes generales de obras, existe en el momento actual, por de pronto, la necesidad de acometer una labor de conjunto en el orden social y en el de aplicaciones agronómicas y forestales que únicamente puede ser lle-

vado a cabo por un órgano central de enlace de todas ellas como es el creado por R. D. de 15 de marzo de 1929. El Comité Central de las Confederaciones, que tal es el nombre del citado órgano, está constituído por representaciones de cada una ostentadas por el elemento representativo, el técnico, el jurídico y el regional, con lo cual dicho está que su función puede abarcar los distintos aspectos de las Confederaciones. El técnico, en aquellos planes de obras y de aprovechamientos, llegando incluso a principios de máxima eficacia como es el de cesión de unas a otras de aquellos recursos naturales inaprovechados por algunas. El económico adaptando el orden de ejecución de los planes generales de cada una, a los de las demás en vista de las posibilidades económicas del Poder Central. El jurídico proponiendo aquellas reformas legislativas de carácter general, con las diferenciaciones peculiares a cada cuenca, que conduzcan a la máxima eficacia en el fin perseguido por la obra de conjunto y, finalmente, el social, industrial y agrícola estudiando y dando lugar a la creación de aquellas instituciones, fuentes de riqueza, procedimientos generales de multiplicación y distribución de esta, que nacidas en una región pueden ser extendidas a las restantes, previa la labor de adaptación correspondiente. Tal es en el presente las relaciones entre las distintas Confederaciones.

Pero esto en el porvenir no ha de bastar, las Confederaciones son fuentes productoras, o mejor dicho, propulsoras de la riqueza pública; la intensificación de cultivos en secanos y regadíos, el aumento de la producción de energía eléctrica llevada a cabo por ellas, la intensificación de las industrias principales y derivadas, de transformación de los productos de la tierra y de elaboración de herramientas de trabajo y todo aquello que, como consecuencia de la actividad impresa por estos organismos a las fuerzas vivas del país, ha de tener como consecuencia una superproducción incluso del elemento humano, esto es, un aumento de población, necesita, como toda riqueza, preocuparse de su circulación y distribución dentro de las buenas normas económicas, si no se quiere que un desordenado y mal entendido gasto de energías, traiga como consecuencia fatal, en la lucha planteada en los mercados, la depreciación de los productos nacionales y en definitiva el empobrecimiento del país, fin contrario al perseguido con la creación de estos organismos y al que lógicamente es de esperar de ellos caso de adoptar con el tiempo suficiente las medidas necesarias para evitarlo. La labor en el porvenir del

Pantano de la Fuensanta (en construcción).—Puente de la carretera de Hellín a Yeste sobre el Río Tus que inundará el embalse. (F. Belda)

órgano central de enlace de las Confederaciones ha de abarcar tres aspectos: el económico, el corporativo y el comercial.

En el orden económico será preciso ir a la especialización de cada Confederación, y aun dentro de éstas, de cada región, en lo que a la producción se refiere, ya que las condiciones climatológicas, de suelo producción se refiere, ya que las condiciones climatológicas y de suelo y hasta sociales son distintas de unas a otras, con el fin de ensayar aquellos cultivos que en cada país produzcan el máximo rendimiento en el orden económico, con el mínimo gasto de recursos. Todos sabemos, por ejemplo, que la economía nacional, no produce trigo suficiente para el consumo, pues bien, una función del órgano central de enlace será encaminar la industria agrícola a evitar esto y ello conseguirlo en las regiones en donde por sus condiciones climatológicas, la escasez de agua o la imposibilidad de intensificar los cultivos por su carestía o por la falta de brazos, aconsejen dedicarlas a esa clase de cultivos; dentro mismo de la Confederación del Segura existen regiones donde lo que acabamos de decir ha de suceder fatalmente. La consecuencia funesta de no guiar desde el órgano central de enlace de las Confederaciones la producción especializada por regiones, es una competencia ruinosa para éstas y en el orden nacional la necesidad de adoptar medidas arancelarias protectoras de aquellas producciones que no pueden ser acometidas por sus propias fuerzas. El modo, a nuestro entender, de regular esta producción en las distintas Confederaciones, es la organización de sindicatos de producción de aquellos frutos afines, como por ejemplo, cereales, aceites, frutas, etc., que manteniéndose en contacto con los similares de otras Confederaciones permitan conocer de antemano las exigencias impuestas a un cultivo por las necesidades del consumo nacional y las demandas en el exterior, con lo que se evitará la superproducción y por consiguiente, como ya se ha dicho, la depreciación en el momento de la venta. Estos sindicatos, pueden estar también en contacto para el conocimiento recíproco de los precios de producción, así como para la adopción de aquellas medidas y procedimientos de cultivo que se traduzcan en un aumento de los beneficios; otro tanto podemos decir como fin de los sindicatos respecto a la importación de maquinaria agrícola e importación incluso de semillas y primeras materias en el caso de la conveniencia del establecimiento de nuevos cultivos. Otro fin a realizar por esos sindicatos de productores puede ser, y lo será seguramente, el intercambio de productos para hacer frente a las demandas

del mercado exterior en casos de malas cosechas en determinadas regiones, cosa a la que se podrá llegar una vez guiada la producción, que eliminará la competencia perpetua en el mercado exterior, que únicamente beneficia a la larga a este. En el orden internacional, el fin de estos sindicatos de producción o el de una sección de ellos, habrá de ser la conquista de los mercados exteriores y ello a base de tres principales organizaciones, a saber: la creación de centros de importación y alhóndigas con el apoyo del crédito confederal agrícola, que permita esperar la oportunidad para la venta en el mercado exterior; la consecución de tarifas de transporte terrestre-marítimo combinadas y económicas aprovechando el moderno utillaje de nuestros puertos, donde como es sabido se ha acometido una labor de reforma y reconstrucción paralelamente a la de las Confederaciones, y por último, el establecimiento en el extranjero de una red completa de información comercial y de propaganda, que conduzca a la conquista de aquellos mercados, propicios a ello, y la conservación en momentos difíciles de los ya conquistados. Esta última campaña debe emprenderse utilizando la propaganda escrita, la del anuncio y la de las muestras, principalmente esta última, llegando en algunos casos, (que el órgano central de las Confederaciones estime oportuno) a emplear el "dumping" por costoso que de momento resulte, que bien examinadas las cuestiones comerciales extranjeras, no otro es el procedimiento moderno seguido por naciones que van a la cabeza en el comercio mundial.

No hemos hecho sino esbozar, o mejor dicho, ir señalando una serie de cuestiones que comprende el programa más interesante de todos y al mismo tiempo el más importante de los acometidos por las Confederaciones Sindicales Hidrográficas, el desarrollo de cada una de estas cuestiones ha de ser el objeto de meditado estudio y no siendo de esta ocasión el acometerlo, porque nos llevaría muy lejos del propósito que nos guía al publicar este modesto trabajo, las dejamos únicamente señaladas para que con tiempo, por quien se juzgue con competencia para ello y en el momento oportuno, vayan siendo desarrolladas, cerrando con su realización el plan de desenvolvimiento de esta grande obra de regeneración nacional.

Conclusión

Las anteriores líneas no son, no tienen otra pretensión sino ser, un índice a grandes rasgos de la labor a desarrollar por la Confederación

Sindical Hidrográfica del Segura para lograr la transformación soñada de la cuenca. De la cantera de ideas amontonadas, no muy ordenadamente por cierto, en las páginas de este opúsculo, deberán surgir los bloques gigantescos, que bajo el cincel del especialista se convertirán en sillares y dovelas constitutivos del edificio social.

Nuestra labor modesta, por serlo y por ser nuestra, quedará reducida a lo hecho casi, los órganos directores y corporativos de la Confederación impulsarán las brigadas de ingenieros, de sociólogos, de financieros, de agricultores, que puestos a la obra, producirán esta, con rara perfección, y si con este ensayo de divulgación de cosas sabidas al fin y al cabo de todos, hemos conseguido estimular en algunos de los que nos lean el entusiasmo y la confianza en la obra de la Confederación, nos consideraremos con creces pagados y en la más preciada mercancía, el estímulo, de una labor que juzgamos colmo de nuestras escasas fuerzas.

Murcia y agosto de 1929.

El Delegado de Fomento - Director Técnico,
GUSTAVO PIÑUELA

Confederación Sindical Hidrográfica del Segura:

Situación de las cuencas

ACTUAL

Cantidad de agua anual caida en las cuencas
3 018.000.000 m³

Cantidad de agua que discurre por los cauces
1.500.000.000 m³

Coficiente de aprovechamiento 0,07

Volumen de agua embalsada ..... 104 027 400 m³
Fantano Talave ..... 35 670 000 m³
id Alfonso XIII ..... 30.400 113 m³
id Cierva ..... 9.189 846 m³
id Puentes ..... 28.113 990 m³

Caudal regulado ..... 69,944 m³ por segundo
Volumen anual de agua perdida en el mar
575.990.000 m³

Energía Eléctrica ..... 24.402 caballos.

Masas forestales ..... 733 745 Has.
Monte alto ..... 184 258 Has.
Monte bajo ..... 331 316 Has.
Riqueza forestal ..... 10.000.000 Pts.

Superficie total de regadío ..... 113.383 Has.
Riegos intensivos herbáceos ..... 33 013 Has.
id extensivos herbáceos ..... 41 303 Has.
id intensivos de arbolado ..... 10 704 Has.
id extensivos de arbolado ..... 28 094 Has.
Riqueza agrícola total ..... 250.146 870 Pts.
Riegos intensivos herbáceos ..... 107.156 327 Pts.
id extensivos herbáceos ..... 66.402 054 Pts.
id intensivos de arbolado ..... 16.790 984 Pts.
id extensivos de arbolado ..... 59.946 804 Pts.

Población actual de la cuenca
850 290 Habitantes.
Densidad de población en regadío ..... 450 Habitantes.
Densidad de población en secano ..... 19 Habitantes.

Riqueza agrícola exportada
105.000.000 Pesetas.

Riqueza total de la cuenca - 275.000.000 Pesetas.

FUTURO

Cantidad de agua anual caida en las cuencas
3 018.000.000 m³

Cantidad de agua que discurre por los cauces
1.500.000.000 m³

Coficiente de aprovechamiento 0,27

Volumen de agua embalsada ..... 905.880.700 m³
Fantano Talave ..... 44.670.000 m³
id Alfonso XIII ..... 36.400.113 m³
id Cierva ..... 9.189 846 m³
id Puentes ..... 96.171 990 m³
id Valdeinfierno ..... 18.700.000 m³
id La Fuensanta ..... 205.000.000 m³
id Tenaje ..... 630.458.300 m³
id Tabilla ..... 75.000.000 m³
id Camarillas ..... 59.400.000 m³

Caudal regulado ..... 64,70 m³ por segundo
Volumen anual de agua perdida en el mar.
185.880.000 m³

Energía Eléctrica ..... 90.450 caballos.

Masas forestales ..... 950.744 Has.
Monte alto ..... 339.926 Has.
Monte bajo ..... 691 518 Has.
Riqueza forestal ..... 20.000.000 Pts.

Superficie total de regadío ..... 196 383 Has.
Riegos intensivos herbáceos ..... 52 018 Has.
id extensivos herbáceos ..... 75 305 Has.
id intensivos de arbolado ..... 27 764 Has.
id extensivos de arbolado ..... 49 296 Has.
Riqueza agrícola total ..... 367 586 805 Pts.
Riegos intensivos herbáceos ..... 129.836 610 Pts.
id extensivos herbáceos ..... 140.715 915 Pts.
id intensivos de arbolado ..... 25.654 000 Pts.
id extensivos de arbolado ..... 71.140 280 Pts.

Población futura de la cuenca
1.500.378 Habitantes.
Densidad de población en regadío ..... 450 Habitantes.
Densidad de población en secano ..... 19 Habitantes.

Riqueza agrícola expetada
315.000.000 Pesetas.

Riqueza total anual. - 450.916 775 Pesetas.

COSTE DE LA TRANSFORMACIÓN EN DIEZ AÑOS 330.227.175 PESETAS.

ÍNDICE

Prólogo.

CAPITULO I

Descripción General de la Cuenca

Situación.—Extensión.—Descripción general del Valle del Segura y de sus afluentes principales.—Régimen del río Segura.—El agua.—Sistema de riegos; breve reseña histórica.—Descripción general de las obras existentes.—Distribución de las aguas; evacuación de las aguas sobrantes.

CAPITULO II

Plan de Obras Hidráulicas

Pantanos construídos.—Pantanos en construcción.—Pantanos en proyecto. — *Canales de riego.* — Corrección de torrentes y canales de riegos por inundaciones.—*Alumbramiento de Aguas.*—Cuencas artesianas.

CAPITULO III

Obras agrícolas y forestales

Zonas de regadío.—Riegos actuales.—Cultivos actuales en las distintas zonas.—Ampliación de los cultivos de regadío.—*Restauración de Montañas.*—Montes actuales y repoblación forestal.

CAPITULO IV

Aprovechamientos hidráulicos

Energía eléctrica actual.—Instalaciones de particulares más importantes.—*Energía eléctrica futura.*—Proyectos de la Confederación.—Sindicación de producción.

CAPITULO V

Labor social de la Confederación

El agua propiedad de la tierra que riega.—Rescate de las aguas de Lorca.—Rescates futuros.—Aspectos económico y financiero de esta obra.—*Colonización.*—Aspecto general, necesidad de descongestionar las zonas demasiado pobladas.—Medios a emplear.—Crédito agrícola.—Escuelas profesionales.—Crecimiento de la población total de la cuenca y aumento de la densidad.

CAPITULO VI

Visión de conjunto de la obra confederativa

Aspecto corporativo de la Confederación.—Organización política, técnica y administrativa.—*Aspecto económico.*—Presupuesto de gastos.—Ingresos actuales y futuros.—Riqueza nacional creada en diez años.—Coste total de la transformación.—Consecuencias en el orden económico nacional.—*Relaciones actuales y futuras con las demás Confederaciones.*—Organo central de enlace.—Su función en el porvenir como regulador de la producción y distribución de los productos agrícolas.—Formación de Sindicatos, confederales e interconfederales de exportación e importación.—Aumento de las comunicaciones; tráfico marítimo.—Expansión comercial en el extranjero.—Centros de importación.

Conclusión.

TALLERES
TIPOGRÁFICOS
"LA VERDAD"
MURCIA

This **BOOK** may be kept out **TWO WEEKS ONLY**, and is subject to a fine of **FIVE CENTS** a day thereafter. It was taken out on the day indicated below:

UNIVERSITY OF N.C. AT CHAPEL HILL
00027752067